GAELCO CHAMPIONSHIP Tuning RACE MOTION

MANUAL DE USUARIO

segunda edición

© GAELCO S.A. 2005

EL OPERADOR TIENE LA RESPONSABILIDAD DE VELAR EN TODO MOMENTO POR LA SEGURIDAD DE LOS CLIENTES. POR FAVOR LEA Y CUMPLA LAS OBSERVACIONES SOBRE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL.

ACERCA DE TUNING RACE Y DEL PRESENTE MANUAL

El presente manual describe cómo operar su máquina de forma correcta y segura. Un manejo inadecuado de la misma podría dar lugar a algún mal funcionamiento o accidente, de manera que le rogamos lea detenidamente este manual antes de iniciar la explotación de la máquina, y muy en especial las NORMAS DE SEGURIDAD (capítulo 3).

Salvo autorización expresa de Gaelco S.A., no se permite la reproducción de este documento, ya sea de forma total o parcial, en cualquiera de los soportes posibles.

Gaelco S.A. se reserva el derecho de introducir cambios sin previo aviso en la información contenida en este manual.

El videojuego TUNING RACE, así como sus especificaciones y diseño, están protegidos por las leyes de copyright y de propiedad industrial.

Cualquier modificación y/o alteración que se efectúe sobre la máquina, sin autorización expresa del fabricante, será considerada como de exclusiva responsabilidad del operador (propietario), que pasará a asumir el cumplimiento de las normativas legales en materia de seguridad y compatibilidad electromagnética.

En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original de fábrica. Sin embargo, esta responsabilidad queda limitada o se anula totalmente si el operador no cumple las instrucciones que se facilitan en este manual, o emplea repuestos no cubiertos por garantía o que no cumplen las especificaciones técnicas del fabricante.

©2005 Gaelco S.A. - Reservados todos los derechos

La máquina TUNING RACE ha sido fabricada de acuerdo con las directivas de la Comunidad Europea. Cualquier modificación y/o alteración de la maquina tiene que ser autorizada expresamente por Gaelco S.A.
El uso de repuestos que no cumplen las especificaciones de los componentes originales anula la garantía. Asimismo, la supresión o alteración de los números de serie y/o códigos de barras que identifican al producto o a sus componentes comporta la anulación automática de la garantía.

Publicado por:
GAELCO S.A.
Escipión 11
08023 Barcelona - ESPAÑA
Tel. +34 93 417 36 26
Fax +34 93 417 28 02
e-mail gaelco@gaelco.com
web www.gaelco.es

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL
1.1 Datos del fabricante y de la máquina
1.2 Cumplimiento de normativa CE
1.3 Servicio técnico
1.4 Responsabilidad del fabricante

2. ESPECIFICACIONES

3. NORMAS DE SEGURIDAD
3.1 Medidas generales de seguridad
3.2 Precauciones en la instalación
3.3 Precauciones en la manipulación y transporte
3.4 Precauciones de uso
3.5 Dispositivo de seguridad del sistema de movimiento

4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE
4.1 Transporte de las unidades embaladas
4.2 Almacenamiento
4.3 Recepción

5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA
5.1 Inspección antes del montaje
5.2 Montaje e instalación
5.3 Preparación para la puesta en marcha
5.4 Inicio de funcionamiento

6. MODO TEST
6.1 Carta de ajuste
6.2 Entradas / salidas CPU
6.3 Test de sonido
6.4 Sistema de movimiento
6.5 Parámetros de juego
6.6 Test de cámara
6.7 Interconexión de máquinas (link)
6.8 Parámetros de campeonatos
6.9 Estadísticas de funcionamiento
6.10 Salida de modo TEST

7. CÓMO SE JUEGA
8. CAMPEONATOS

9. SERVICIO TÉCNICO
9.1 Consideraciones previas
9.2 Precauciones de seguridad
9.3 Sistema de movimiento
9.4 Dispositivo de parada de emergencia
9.5 Sistema de detección de posición
9.6 Verificación de parámetros
9.7 Localización de averías

10. LISTA DE PARTES
MUEBLE DEL MONITOR
10.1 Accesorios
10.2 Partes del subwoofer
10.3 Mangera de unión
10.4 Conjunto del rótulo
10.5 Partes de la zona posterior
10.6 Monitor
10.7 Partes electrónicas - 1
10.8 Partes electrónicas - 2
10.9 Conjunto de la cámara
10.10 Partes de la base
PLATAFORMA
10.11 Módulos principales
10.12 Conjunto del salpicadero - 1
10.13 Conjunto del salpicadero - 2
10.14 Conjunto de dirección
10.15 Mecanismo de dirección
10.16 Mecanismo de cambio de marcha
10.17 Torre del monedero
10.18 Plataforma móvil
10.19 Pedalera
10.20 Conjunto del asiento
10.21 Base de la plataforma
10.22 Conjunto del motorreductor
10.23 Placa de test y servicio

11 DIAGRAMAS DE CABLEADO
12. PLACA DE DISTRIBUIDORA DE CRÉDITOS

GAELCO
CHAMPIONSHIP
Tuning
RACE

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DATOS DEL FABRICANTE Y DE LA MÁQUINA

Fabricante	GAELCO, S.A.
Dirección	Escipión, 11
C.P.	08023
Ciudad	Barcelona
País	ESPAÑA
Tel.	93 417 36 26
Fax	93 417 28 02
Correo electrónico	gaelco@gaelco.es

Nombre del juego	TUNING RACE
Modelo	MOTION

1.2 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA CE

CE La máquina TUNING RACE cumple con las siguientes normativas de seguridad y de compatibilidad electromagnética:

EMISIÓN ELECTROMAGNÉTICA

- EN 61000-3-2 (1995), Armónicos
- EN 61000-3-3 (1995), Fluctuaciones de tensión
- EN 55022 (1994), Emisión conducida continua (Clase A)
- EN 55022 (1994), Emisión radiada (Clase A)

INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

- EN 61000-4-2 (1995), Descarga electrostática
- EN 61000-4-3 (1996) & ENV 50204 (1995), Campo radiado EM de RF
- EN 61000-4-4 (1995), Ráfagas de transitorios rápidos
- EN 61000-4-5 (1995), Onda de choque
- EN 61000-4-6 (1996), RF en modo común
- EN 61000-4-8 (1993), Campo magnético a 50Hz
- EN 61000-4-11 (1994), Interrupciones de alimentación

SEGURIDAD ELÉCTRICA

UNE EN 60335-1 (1997) + Erratum (1997) + A11 (1997) + A12 (1997) + A131(1999) +A141(1999) + Erratum (1999).

Nota: Las pruebas se han realizado con la máquina en modo Test de Movimiento.

1.3 SERVICIO TÉCNICO

Gaelco S.A. y sus distribuidores autorizados proporcionan el servicio técnico de la máquina TUNING RACE.

1.4 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

Cualquier modificación que se efectúe sobre la máquina sin la autorización por escrito del fabricante será considerada como de exclusiva responsabilidad del operador, quien en consecuencia pasará a ser el nuevo "fabricante", asumiendo el cumplimiento de las normativas legales en materia de seguridad y compatibilidad electromagnética.
En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original. Sin embargo, esa responsabilidad queda limitada o se anula totalmente si el operador no sigue las instrucciones adjuntas, o emplea repuestos no cubiertos por garantía, no autorizados por escrito o que no cumplen las especificaciones técnicas del fabricante. En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original.

2. ESPECIFICACIONES

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

TUNING RACE es un videojuego de conducción deportiva en el que el jugador compite en carreras contra otros coches dentro de circuitos habilitados para este tipo de actividad. El jugador también puede competir en solitario contra el tiempo. Los circuitos están ambientados en la ciudad de Las Vegas y sus alrededores.Se pueden interconectar hasta cuatro máquinas para que otros tantos jugadores compitan entre sí.
El modelo MOTION es un verdadero simulador, con una de una plataforma de conducción que se mueve siguiendo las evoluciones del juego. Asimismo incorpora una cámara digital para tomar imágenes del jugador cuando compite en un campeonato..
Para conducir, el jugador dispone de un volante interactivo con cambio de marchas integrado, y pedales de freno y aceleración. Por otra parte, la máquina incluye un pulsador de inicio de partida (START), un pulsador de cambio de vista, un teclado alfanumérico y un monedero adecuado a las normas vigentes.

DIMENSIONES Y PESO DE LA MÁQUINA

1) Dimensiones y peso de las unidades embaladas:

	ancho	fondo	alto	peso
Monitor	**1000 mm**	**800 mm**	**1935 mm***	**205 Kg**
Plataforma	**1000 mm**	**1500 mm**	**11538 mm**	**325 Kg**

2) Dimensiones de cada unidad, una vez desembalada:

	ancho	fondo	alto
Monitor	**880 mm**	**685 mm**	**2165 mm***
Plataforma	**1228 mm**	**1480 mm**	**1370 mm**

(*) incluyendo el letrero

3).Dimensiones totales de la máquina instalada:

ancho	fondo	alto
1240 mm	2465 mm	2165 mm

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Tensión de trabajo: 220-230 VAC, 50 Hz
Salidas: +5VDC 20A, +12VDC 8A

MONITOR

Monitor a color Hantarex, modelo Polo/2, 34" STAR PH, código 01297790

PLACA CPU

Placa Gaelco TUNING RACE

MANDOS DE JUEGO

- Volante interactivo con cambio de marchas integrado
- Botón de inicio de partida, ubicado en el salpicadero
- Botón de cambio de vista, ubicado en el salpìcadero
- Pedal de aceleración
- Pedal de freno
- Botón de parada de emergencia (ubicado en la torre del monedero)

SISTEMA DE MOVIMIENTO

Grados de libertad: 2
Actuadores: 2 motorreductores de 0.75KW cada uno
Control: 2 variadores de velocidad SKA11200075, tensión de entrada 230V , 50/60Hz

MISCELÁNEOS SUMINISTRADOS CON LA MÁQUINA

Manual de operación (1)
Manual del variador de velocidad (1)
Manual del monitor (1)
Llaves del monedero (2)
Llaves de las puertas (3)
Cable de alimentación (3m long) (1)
Cable de interconexión (link) (1)
Cable de control remoto del monitor (1)

3. NORMAS DE SEGURIDAD

ANTES de proceder a la instalación, uso o mantenimiento de la máquina, hay que leer cuidadosamente este Manual, y muy en especial todas las notas de seguridad. Para evitar accidentes o daños hay que seguir estrictamente dichas notas, así como las indicaciones que se dan en cada capítulo.

El Manual de Operador y el resto de manuales suministrados con la máquina deben estar siempre a disposición del personal de instalación y mantenimiento. Toda esta documentación debe adjuntarse a la máquina cuando sea trasladada a otro emplazamiento.

Cuando el propietario de la máquina confíe a terceros su instalación o mantenimiento, deberá cerciorarse de que esas personas conozcan y cumplan las instrucciones de seguridad de este Manual.

La máquina TUNING RACE está diseñada para uso en locales cerrados de tipo residencial o comercial. En ningún caso se utilizará para otro propósito que para el que ha sido diseñada.

Gaelco S.A. queda exento de toda responsabilidad por daños, heridas u accidentes causados por cambios no autorizados o uso indebido de esta máquina.

ADVERTENCIA

Las normas de seguridad que se recogen en este capítulo deben complementarse con las instrucciones que se dan en otros apartados del Manual. En particular, es imperativo leer y cumplir las instrucciones de los siguientes capítulos:

CAPÍTULO 4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE
CAPÍTULO 5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA
CAPÍTULO 9. SERVICIO TÉCNICO

3.1 MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

- La máquina no debe ser puesta en marcha hasta comprobar que ha sido instalada correctamente, siguiendo las instrucciones de este manual.

- Algunas partes de la máquina se mueven durante el juego. Por lo tanto, hay espacios donde la distancia entre partes móviles y fijas varía. Se han tomado las medidas pertinentes para evitar que un usuario o un espectador pueda sufrir un accidente por imprudencia. Sin embargo, si el operador advierte que una persona se encuentra en peligro, debe obrar en consecuencia y advertirle inmediatamente.

- Las señales de aviso que incorpora la máquina deben mantenerse en buen estado a fin de que los usuarios puedan verlas y leerlas sin dificultad.

- Las operaciones de instalación y mantenimiento sólo pueden ser realizadas por personal cualificado.

- Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, comprobar que está preparada para el voltaje correcto y que los fusibles son adecuados.

- Para asegurar la protección contra riesgo de incendio y evitar daños en los circuitos eléctricos, cuando haya que reemplazar un fusible se hará por otro que cumpla las mismas especificaciones. El uso de material no homologado está terminantemente prohibido.

- El área del monitor (fuente de alimentación y toma de alta tensión del TRC) es peligrosa. Existe riesgo de descargas eléctricas y quemaduras si se tocan esas zonas, incluso si la máquina esté desconectada.

- Para evitar posibles descargas eléctricas, por desperfecto en un cable u otra avería, la máquina debe conectarse a un enchufe provisto con toma de tierra.

Si hubiera algún fallo de funcionamiento u otra anomalía con la máquina, debe suspenderse su operación inmediatamente hasta que el problema sea subsanado.

3.2 PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

No instalar la máquina en un lugar donde pueda ser un obstáculo en caso de emergencia, obstruyendo salidas, dificultando el acceso a extintores, etc.

Instalar la máquina en lugares con buena iluminación, para que los usuarios puedan ver y leer fácilmente los avisos de seguridad.

La máquina ha de estar nivelada sobre una superficie plana y sin inclinación, con los niveladores ajustados adecuadamente.

Esta máquina ha sido diseñada para uso en locales cerrados de tipo residencial o comercial. En ningún caso se instalará la máquina en áreas descubiertas o donde se den las siguientes condiciones:

- Exposición directa al sol o contacto con el agua
- Áreas polvorientas, con alta humedad o donde se dan temperaturas extremas.
- Lugares sometidos a vibraciones.
- Cerca de conductos de ventilación o en lugares en donde puedan producirse variaciones rápidas de temperatura.
- Cerca de sustancias peligrosas

Además:

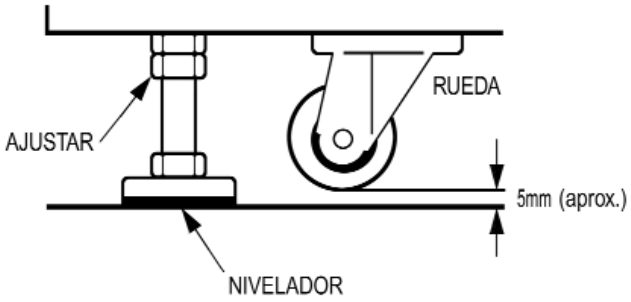
- Para facilitar las funciones de mantenimiento, procurar que la máquina esté separada de paredes u otras por una distancia no inferior a 300mm.
- Las rejillas de ventilación no deben ser obstruidas por ningún tipo de objeto.
- El cable de alimentación no ha de atravesar nunca una vía de paso, pues podría engancharse a los pies de un transeúnte.
- Es aconsejable que la instalación eléctrica disponga de un interruptor diferencial calibrado a una corriente de defecto no superior a 30mA.

GAELCO declina toda responsabilidad por los posibles daños o accidentes que se deriven del incumplimiento de estas normas.

3.2.1 AJUSTE DE LOS NIVELADORES

La base de los niveladores es de goma, con el fin de que la máquina no se deslice sobre el suelo. Sin embargo, los niveladores tienen que estar todos bien ajustados, haciendo firme contacto con el suelo, o de lo contrario existe el riesgo de que la máquina se deslice sobre el piso debido a su propio movimiento.

Después de ajustar los niveladores hay que bloquearlos debidamente, apretando la contratuerca.



3.3 PRECAUCIONES EN LA MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Una vez, desembalada, la máquina puede ser desplazada con relativa facilidad por superficies planas, gracias a las ruedas que incorpora. Para ello hay que subir los niveladores aunque el trayecto a recorrer sea muy corto. Además:

- No tirar del volante para mover la máquina, a menos que se hayan subido todos los niveladores y las ruedas cumplan su función correctamente.
- Cuando se mueva la máquina por superficies escalonadas o con fuerte desnivel, procédase con sumo cuidado para evitar el riesgo de ser aplastado. En este caso es imperativo desmontar las dos unidades de la máquina y trasladarlas de forma independiente.
- Durante el desplazamiento, prestar atención para que las ruedas no dañen cables a su paso.
- Remitirse a la sección 4 para conocer las dimensiones de cada unidad y de la máquina montada, a fin de estar seguro de pasar por las puertas y de no chocar con elementos suspendidos del techo.

Está totalmente prohibido transportar la máquina mediante cuerdas o cintas.

3.4 PRECAUCIONES DE USO

Las normas que se indican a continuación tienen por objeto garantizar la seguridad de los usuarios de la máquina. Asegúrese de que entiende bien todas y cada una de ellas:

- Antes de poner la máquina en marcha, verifique que todos los niveladores se asientan perfectamente en el suelo, pues de no ser así la máquina se podría deslizar y provocar un accidente.
- No use la máquina como soporte de otros objetos.
- No sitúe encima o cerca de la máquina ningún tipo de recipiente que contenga líquido o aerosol.
- Deje suficiente espacio alrededor de la máquina para que no se produzca un eventual contacto entre el jugador y otras personas que se encuentren en las inmediaciones.

A fin de evitar lesiones y accidentes, está prohibido el uso de la máquina por personas que se encuentren en uno de estos casos:

- Personas intoxicadas.
- Personas susceptibles de marearse con el movimiento de la máquina
- Personas que no están en buen estado de salud, como aquellas que tienen alta presión sanguínea o padecen del corazón.
- Mujeres embarazadas.
- Personas cuyos actos violan las normas de uso.
- Personas que por talla o discapacidad no sean capaces de mantenerse erguidos en el asiento.

Aunque la máquina está provista de protecciones para evitar el acceso a zonas potencialmente peligrosas, no permita que los clientes introduzcan extremidades corporales u objetos en cualquier abertura de la máquina.

3.5 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DEL SISTEMA DE MOVIMIENTO

La máquina TUNING RACE / MOTION incorpora un dispositivo de emergencia para garantizar la seguridad del usuario cuando actúa el sistema de movimiento. Dicho dispositivo esta ubicado en la parte superior de la torre del monedero, y consiste en un pomo rojo queque puede ser activado fácilmente por el jugador o el operador en cualquier momento. Cuando se aprieta este pulsador, el movimiento se detiene inmediatamente. Para restaurar el movimiento es preciso girar manualmente el pulsador en el sentido de las agujas del reloj.

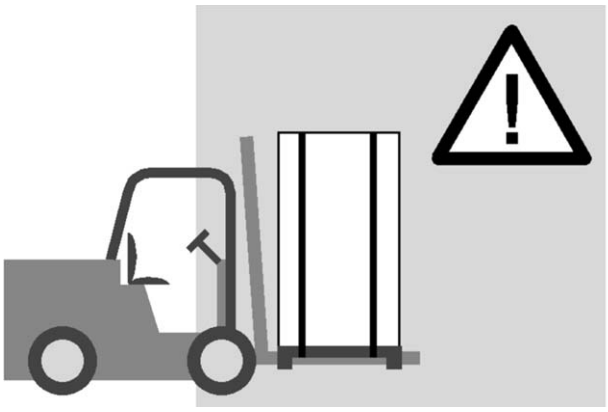
4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

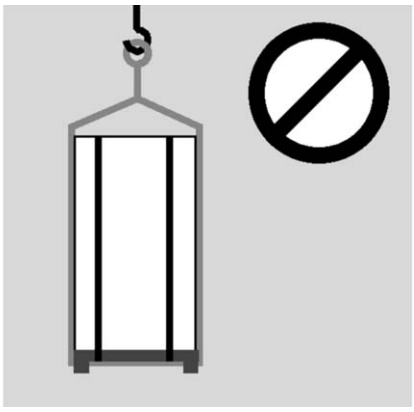
Esta máquina debe ser transportada e instalada por personas con la preparación adecuada. El mueble del monitor contiene partes que son sensibles a la vibración y los golpes, tales como el monitor o la placa CPU. Por otra parte se trata de un elemento pesado y en consecuencia hay que ser cuidadoso cuando se transporta o se mueve de un lugar a otro.

4.1 TRANSPORTE DE LAS UNIDADES EMBALADAS

La máquina embalada ha de transportarse con transpaleta o mejor con carretilla elevadora con cabina, capaz de cargar los 205Kg. que pesa la unidad del monitor o los 325Kg que pesa la plataforma de juego. Para el transporte se recomienda que la máquina permanezca embalada con su paleta. Es importante que la horquilla penetre a fondo de la paleta de madera, para conseguir mayor estabilidad de la carga.

	ancho	fondo	alto	peso bruto
MONITOR	1000 mm	800 mm	1935 mm	205 Kg
PLATAFORMA	1000 mm	1500 mm	1538 mm	325 Kg





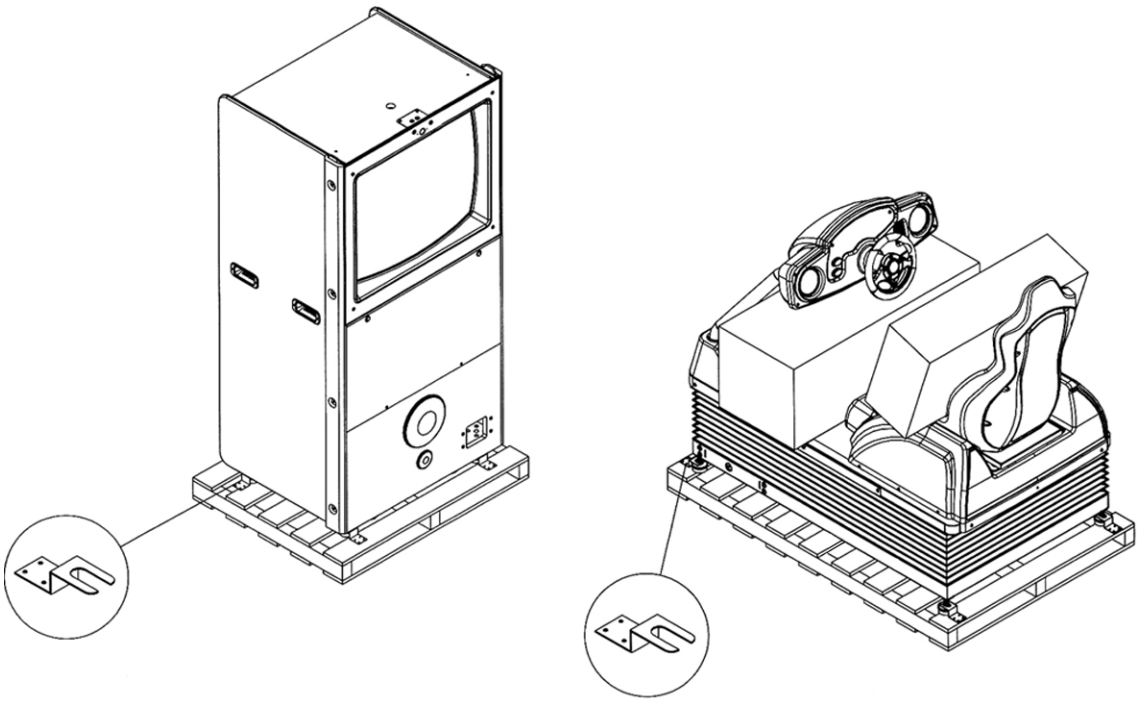
No está permitido suspender la máquina de cuerdas o cintas, dado que el embalaje no dispone de puntos de sujeción para este tipo de transporte.

4.2 ALMACENAMIENTO

La máquina embalada debe de almacenarse en áreas resguardadas y secas, donde la temperatura no exceda de +45ºC ni sea inferior a -5ºC
El embalaje de cartón que recubre la máquina ha de ser inspeccionado cuidadosamente en el momento de la recepción, con el objeto de comprobar que el equipo no ha sufrido maltrato durante el transporte y se encuentra en buenas condiciones.
La garantía puede anularse por desperfectos ocasionados en el transporte. Tan pronto se detecte una anomalía hay que avisar a su Distribuidor y a la Agencia de Transportes. Consultar la sección 5.1 para una inspección más detallada.

5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Conviene desembalar la máquina en el lugar previsto para su explotación o en la zona más próxima posible. El embalaje de cartón se retira por arriba de cada unidad y para ello hacen falta dos personas.
Una vez retirado el cartón, las máquinas presentan el aspecto que se muestra en la ilustración.



Ambas unidades están sujetas a su paleta por unas piezas metálicas que será preciso extraer para poner la máquina en el suelo.

5.1 INSPECCIÓN ANTES DEL MONTAJE

En condiciones normales, los productos de GAELCO pueden ser montados inmediatamente después de ser desembalados. Sin embargo hay que contar con un golpe accidental durante el transporte. En consecuencia se recomienda realizar una inspección sistemática de los siguientes puntos:

- Examinar el exterior del mueble, buscando rascadas, golpes o roturas.
- Comprobar que los niveladores y las ruedas se encuentran en buen estado.
- Inspeccionar los elementos más relevantes, como el monitor, la carcasa o el manillar, comprobando que están firmemente sujetos.
- Asegurarse de que la alimentación de red cumple las especificaciones indicadas en la placa de la máquina.
- Verificar que los fusibles instalados son del tipo y amperaje especificados.
- Revisar el estado del cable de alimentación, comprobando que no tiene desperfectos.
- Comprobar que las llaves suministradas con la máquina abren todas las puertas.
- Revisar todos los accesorios de la máquina.

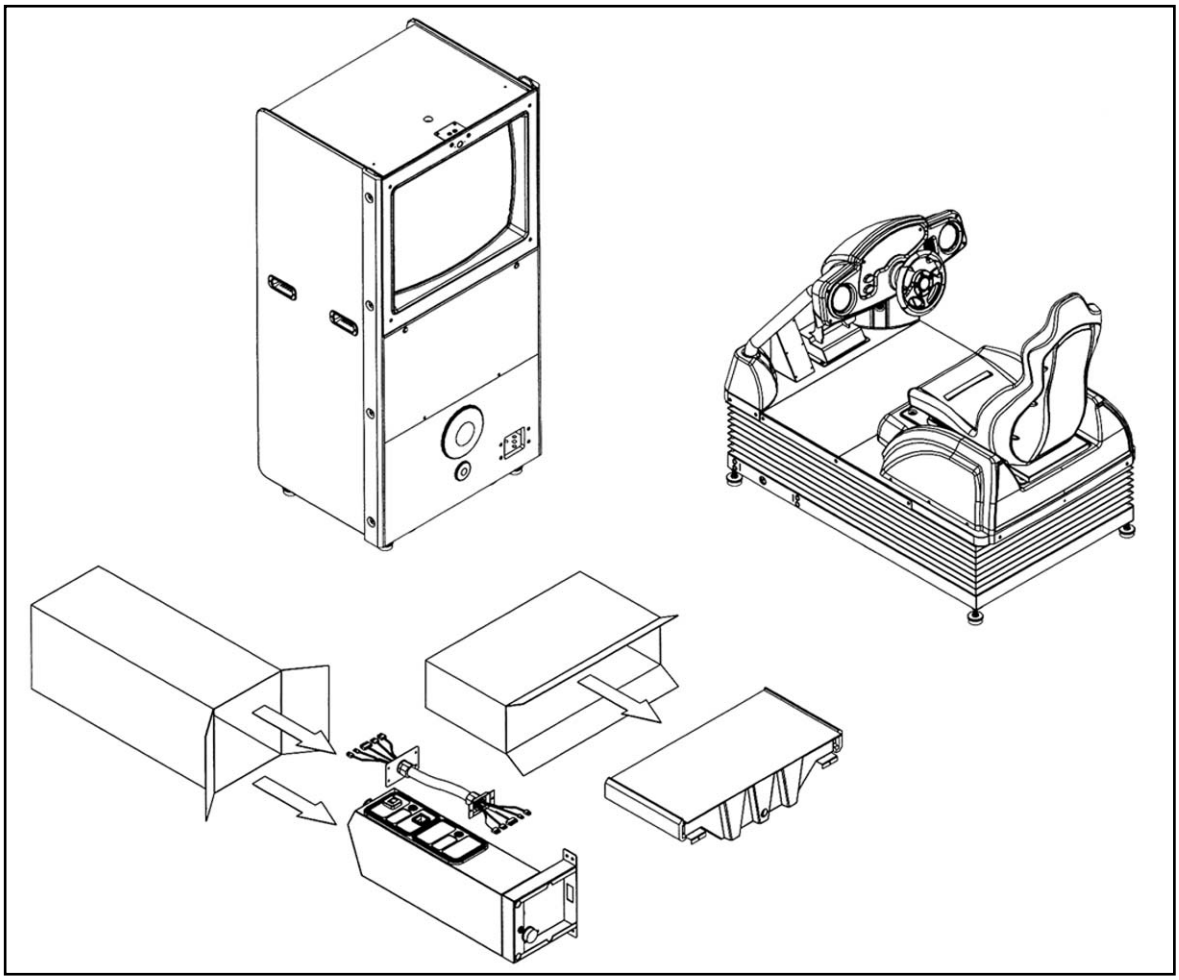
5.2 MONTAJE E INSTALACIÓN

TPara montar la máquina se procede del siguiente modo:

1. Separar las cajas que contienen los accesorios.

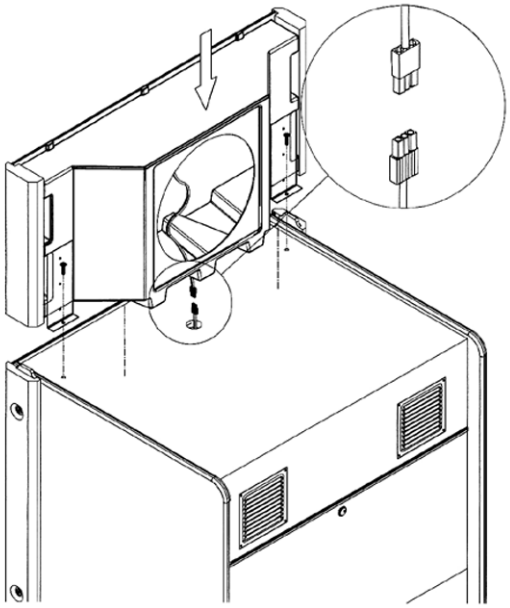
2. Destornillar las escuadras de metal que sujetan cada unidad a su paleta.

3. Subir los niveladores, para que no entorpezcan el desplazamiento de la máquina, y bajar cada unidad al suelo con la ayuda de una rampa. ¡Un descuido puede provocar un accidente grave!



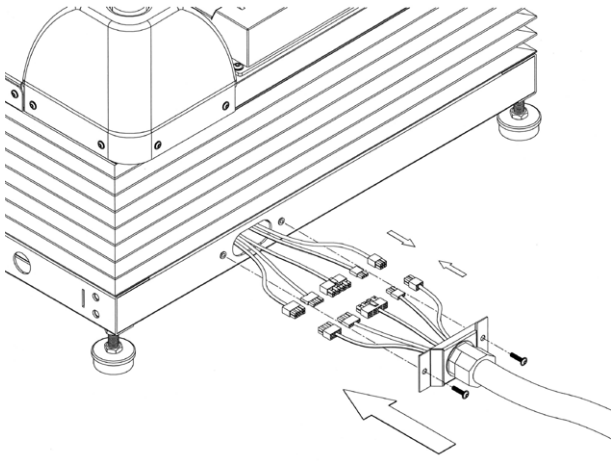
4. **Ubicar el mueble del monitor en su emplazamiento definitivo, siguiendo las instrucciones que se facilitan en la sección 3.2. Nivelar y asegurar el ajuste de los niveladores apretando la contratuerca.**

5. Montar el rótulo sobre el mueble del monitor. Los tornillos que sujetan el rótulo están instalados en el mueble. Por lo tanto hay que retirarlos y usarlos luego para el montaje. Antes hay que conectar el cable de alimentación del fluorescente. ¡No encaramarse a la máquina! Para evitar accidentes es preciso usar una escalera.

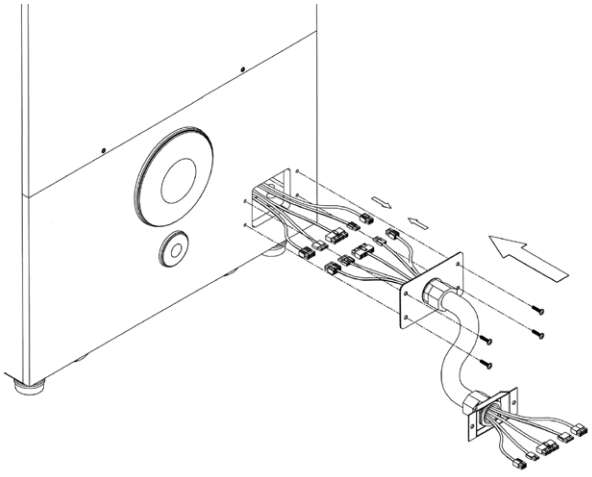


6. Ubicar el mueble del monitor en su emplazamiento definitivo y nivelarlo convenmientemente. Para montar la plataforma se procede según las instrucciones siguientes.

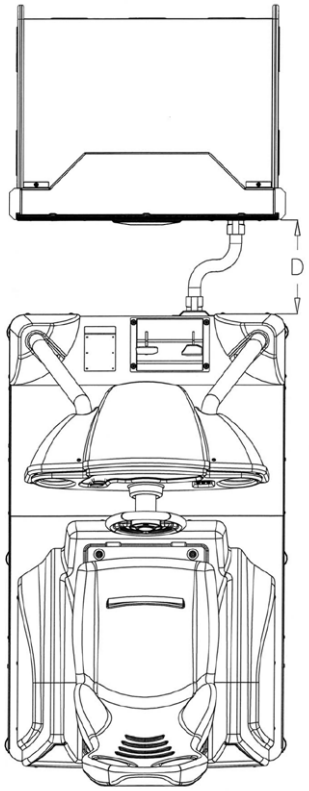
7. Conectar a la plataforma la manguera de unión entre las dos unidades. Los dos tornillos de sujección están montados en sus respectivos alojamientos, de modo que es preciso quitarlos primero. para usarlos a continuación de haber conectado todos los cables.



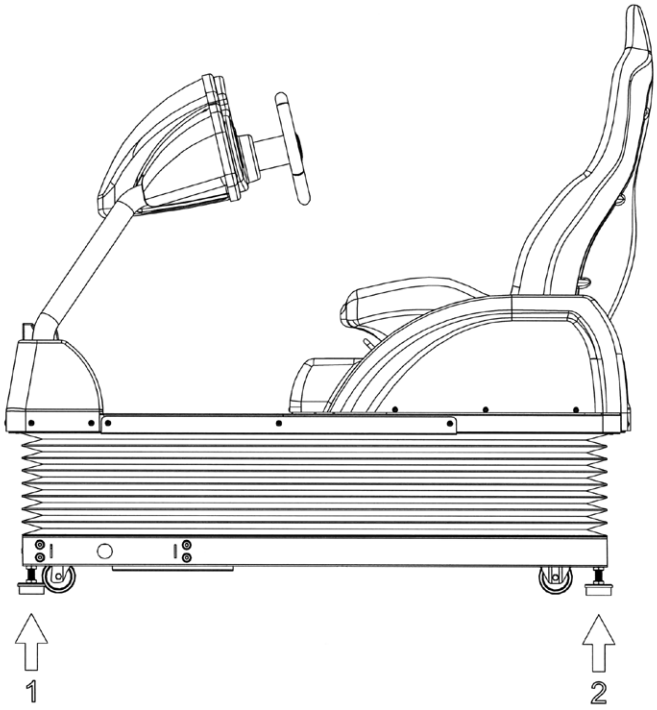
8. Arrimar las dos unidades de manera que sea cómodo conectar el otro extremo de la manguera al mueble del monitor. Los cuatro tornillos que sujetan la placa de la manguera están atornillados en el mueble. Se desatornillan y se usan luego para fijar la placa, una vez que se hayan conectado todos los cables.t



9. El espacio entre el mueble del monitor y la plataforman debe ser de unos 300mm aproximadamente. Si se respeta esta distancia, la manguera de conexión flexiona formando una “S”, tal como se indica en el dibujo.

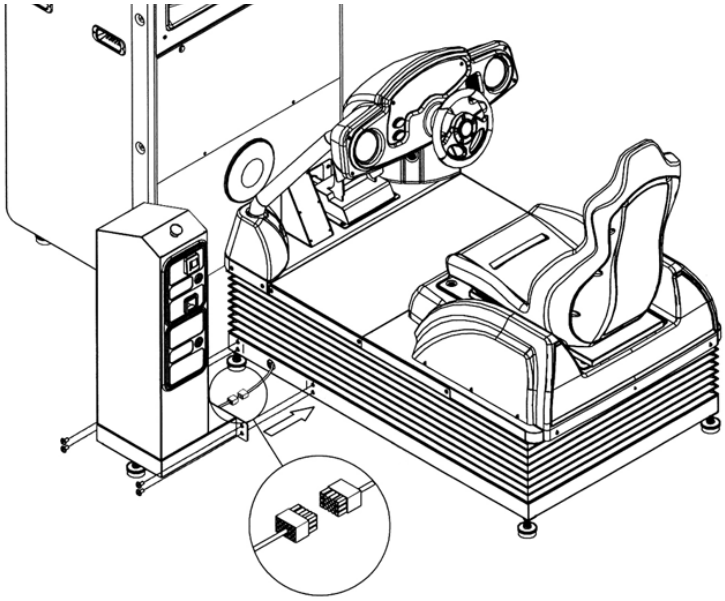


10. Nivelar la plataforma. Los niveladores que se encuentran en el medio (número 3 del dibujo) se dejan para el final.



11. Una vez que la máquina está montada en su emplazamiento definitivo, hay que ajustar los niveladores de manera que TODA la máquina esté nivelada y se asiente firmemente en el suelo (consultar la sección 3.2). ¡Recuerde que la plataforma incorpora un sistema de movimiento!

12. Montar la torre del monedero en la plaaforma. Primero se conecta el cable, luego se sujeta la torre. Los tornillos se encuentran en sus alojamientos respectivos. Después de sujetar la torre hay que nivelarla respecto a la plataforma.



5.3 PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

ANTES DE PONER EN MARCHA LA MÁQUINA, COMPROBAR QUE SE CUMPLEN TODOS LOS REQUISITOS INDICADOS EN EL CAPÍTULO 3 (NORMAS DE SEGURIDAD) Y EN PARTICULAR LOS CORRESPONDIENTES A LA INSTALACIÓN (SECCIÓN 3.2)

Las operaciones que se describen a continuación han de ser realizadas por personas con la formación adecuada. En cualquier caso, si se va a manipular algún conector o hay que acceder al interior de la máquina, se tendrá siempre la precaución desconectar el suministro eléctrico. Realice una vez más las siguientes comprobaciones:

- Compruebe que el área escogida para ubicar la máquina se encuentre alejada de fuentes de calor y que no se obstruyan las salidas de emergencia del local.

- Compruebe que toda la máquina hace firme contacto con el suelo. De no ser así regule los niveladores hasta que la máquina este nivelada y estable. Asegure los niveladores con las contratuercas.

- Compruebe que el enchufe donde va conectado el cable de alimentación va provisto de toma de tierra en buen estado.

- Se recomienda que la línea de suministro eléctrico que va a la máquina disponga de un interruptor diferencial dedicado, con una corriente de defecto no superior a 30mA.

En el interior de la máquina hay áreas con tensión que pueden dar descargas eléctricas, por lo que es preciso tomar precauciones siempre que se realice una inspección o un ajuste con la máquina conectada, especialmente en las inmediaciones del monitor.

5.4 INICIO DE FUNCIONAMIENTO

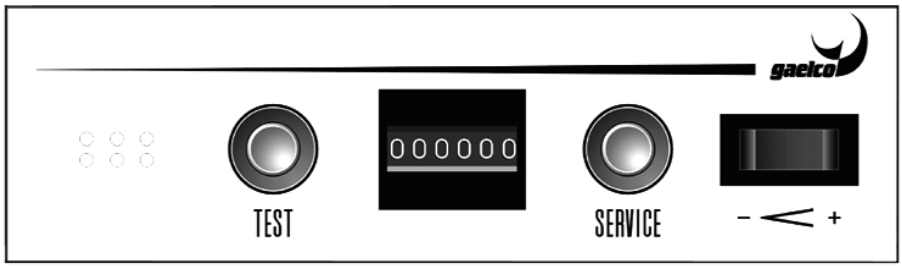
El interruptor de alimentación de red está alojado en un cajetín que también incorpora el fusible y el enchufe donde se inserta el cable de alimentación de red. El cajetín se encuentra en la zona posterior de la base del mueble del monitor. Para arrancar la máquina basta con bascular el interruptor a la posición "I".

La máquina puede ser desconectada (posición "0") cuando convenga, aunque se perderá el crédito si en ese momento se está desarrollando una partida.

Después de desconectar se recomienda esperar algunos segundos antes de arrancar de nuevo.

6. PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA Y MODO TEST

En el momento de arrancar, la máquina se efectúa una verificación automática de todo el sistema electrónico. Esto coincide con la presentación en pantalla de la CARTA DE AJUSTE, que permite verificar el ajuste del monitor y conocer la versión de programa utilizada. Eventualmente se indican los errores o fallos que pueden afectar al sistema. Tras breves segundos, si no se detecta ninguna anomalía, la máquina pasa automáticamente a mostrar el juego.
El acceso al menú de puesta a punto de la máquina (MODO TEST) así como a los demás ajustes (monitor, volumen global, etc.) se realizan desde la Placa de Servicio que está ubicada detrás de la puerta del monedero. Dicha placa consta de:



- Un contador electromecánico del número de monedas introducidas
- Un pulsador para acceder al modo test (TEST)
- Un pulsador de servicio (SERVICE) Añade créditos sin que avance el contador de monedas.
- Un conmutador que permite ajustar el volumen de sonido

El menú principal del modo TEST offrece las siguientes opciones:

Screen test	(Carta de ajuste)
Controls	(Entradas/salidas de CPU)
Sound	(Ajuste de sonido)
Motion system	(Sistema de movimiento)
Settings	(Parámetros de juego)
Camera	(Cámara)
Link	(Interconexión de máquinas)
Tournament settings	(Parámetros de campeonatos)
Scoreboard	(Lista de puntuaciones)
Book-keeping	(Estadísticas)
Exit	(Salida del modo Test)

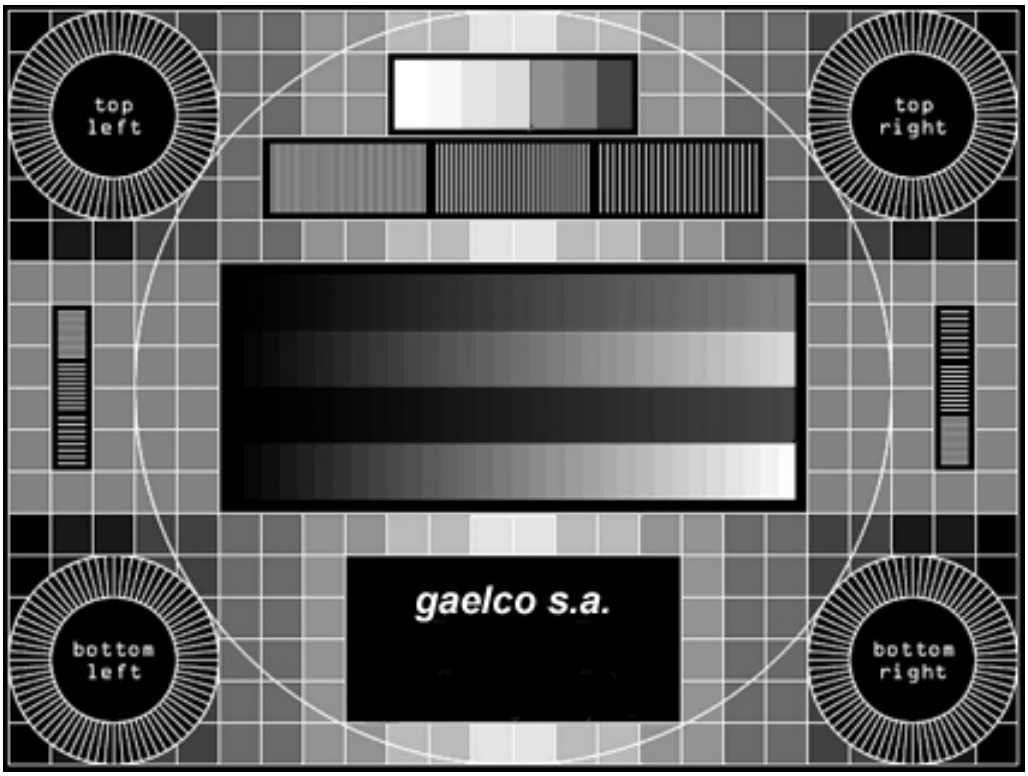
En esta misma pantalla se incluye la siguiente información:

Serial number: TR890	(Número de serie de la placa)
Code date:	(Fecha de edición del programa)
Graphics date:	(Fecha de edición de los gráficos)

La opción deseada se seleciona con las palancas de cambio de marcha ubicadas en el volante. Para entrar en la opción se pisa el pedal del acelerador o se presiona el pulsador de Start.
Para salir del modo Test se selecciona la opción **Exit** y se pisa el acelerador o el pulsador de Sart.

6.1 CARTA DE AJUSTE (Screen Test)

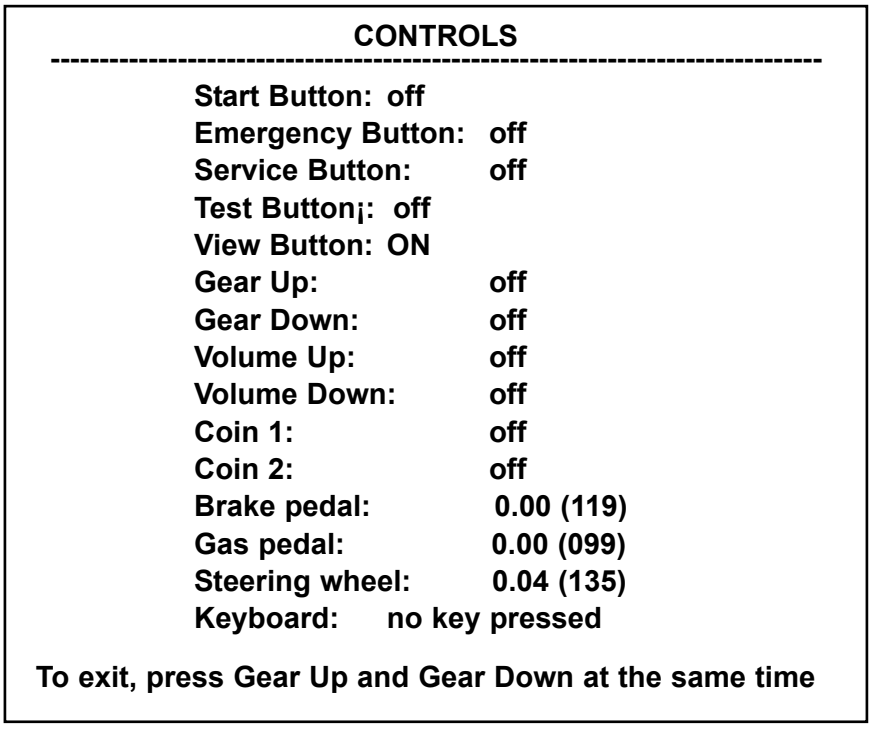
Esta pantalla permite ajustar la imagen que proporciona el monitor (geometría, enfoque, color, etc.). El ajuste se realiza con los mandos del propio monitor.



Para volver al menú principal se pisa el aceleador o se presiona el pulsador de Start.

6.2 CONTROLS (ENTRADAS / SALIDAS CPU)

Esta pantalla permite verificar el funcionamiento de todas las señales de entrada y salida que tiene la placa, tanto las procedentes de mandos de juego como las de monedero y panel de control. La selección del elemento se efectúa utilizando las palancas de cambio de marcha.



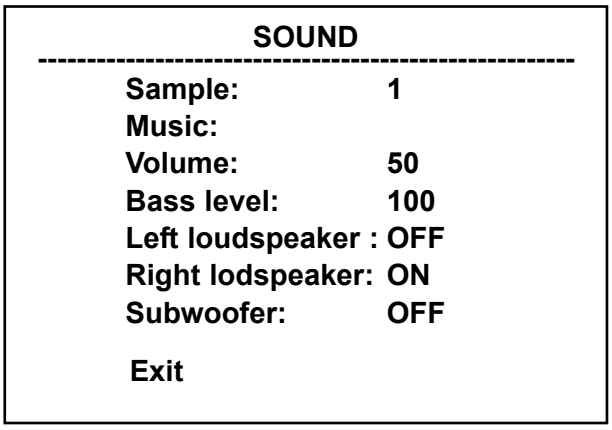
Los elementos que pueden ser verificados son los siguientes:

Start Button:	(Pulsador de inicio de partida)
Emergency Button:	(Pulsador de parada de emergencia))
Service Button:	(Pulsador para servicio técnico)
Test Button:	(Pulsador para entrar en modo Test)
View Button:	(Pulsador de cambio de perspectiva)
Gear Up:	(Palanca derecha de cambio de marcha)
Gear Down:	(Palanca izquierda de cambio de marcha)
Volume Up:	(Conmutador de volumen - aumentar)
Volume Down:	(Conmutador de volumen - disminuir))
Coin 1:	(Entrada de monedero - 1)
Coin 2:	(Entrada de monedero - 2)
Brake pedal:	(Pedal de freno)
Gas pedal:	(Pedal de aceleración)
Steering wheel:	(Volante de conducción)
Keyboard:	(Teclado)

Para volver al menú principal se aprietan simultáneamente las dos palancas de cambio de marcha ubicadas en el volante.

6.3 SOUND (SONIDO)

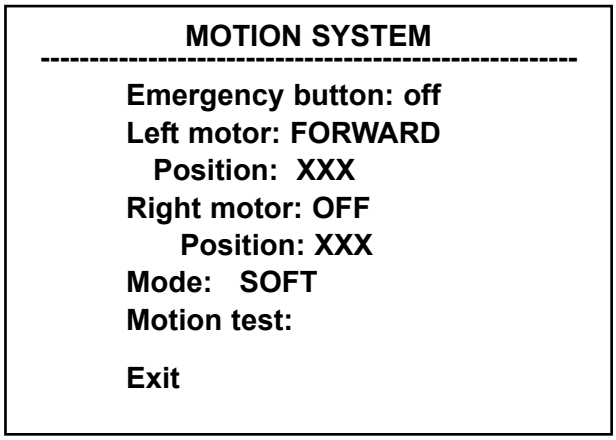
Entrando en esta pantalla se comprueba el funcionamiento de cada altavoz.



Como en las pantallas anteriores, la selección se efectúa con los palancas de cambio de marcha. El ajuste de volumen se realiza con el conmutador del panel de control que se encuentra detrás de la puerta del monedero. El nivel de graves (Bass) se ajusta pulsando el botón de Start. Este botón se usa también para activar o desactivar el resto de las opciones de esta pantalla.
Para volver al menú principal se sitúa el cursor en Exit y se pisa el acelerador o se presiona el botón de Start.

6.4 MOTION SYSTEM (SISTEMA DE MOVIMIENTO)

Entrando en el menú Motion System se pueden probar los accionamientos que mueven la plataforma de juego. Las opciones disponibles son las siguientes:



Emergency button
Cuando el pulsador se encuentra en posición de reposo (circuito cerrado), el mensaje en la pantalla es OFF, lo que indica que el pulsador no está enclavado y que el movimiento es posible. Si se presiona el pulsador, el mensaje cambia a ON (circuito abierto) y los motores quedan desactivados.

Cuando se gira el pulsador, en el sentido de las agujas del reloj, el mensaje vuelve a ser OFF y el sistema de movimiento está listo para funcionar.

Left Motor / Right Motor (**Motor izquierdo / Motor derecho)**
Estas opciones permiten activar manualmente el movimiento de cada motor, mediante el uso de las palancas de cambio de marcha. Una vez seleccionado el motor (izquierdo o derecho), con la palanca de la derecha se activa la rotación hacia adelante (Forward) y con la palanca de la izquierda la rotación hacia atrás (Backwards).

Position
Esta línea permite conocer la lectura del indicador de posición de cada motor. Una lectura de **60** debería coincidir con la posición más elevada de la plataforma, mientras que la posición de reposo se corresponde con una lectura de **-60**.

Mode
Mediante esta opción se define si el sistema de movimiento está desactivado (DESABLED), o bien si está operativo, en cuyo caso el movimiento puede ser moderado (SOFT) o fuerte (HARD). La referencia 0.75kW o 1.1kW indica el tipo de motor que va montado en la plataforma. Esta selección se realiza en fábrica y no debe ser cambiada.

Motion test
Entrando en esta opción se produce un test de movimiento general del sistema, de forma automática.

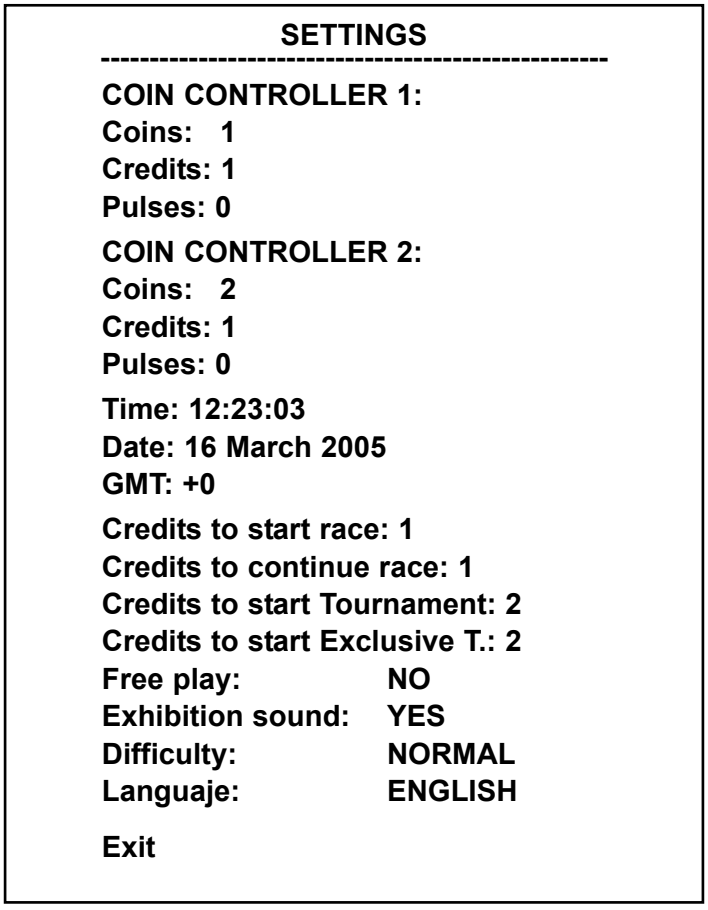
Para volver al menú general se sitúa el cursor en **Exit** y se pisa el acelerador o se presiona el pulsador de Start.

6.5 SETTINGS (PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS DE JUEGO)

Esta pantalla permite definir los parámetros de juego y del monedero. La máquina admite hasta dos monederos (Coin Controller). Las opciones disponibles son las siguientes:

- **Coins** Número de monedas.
- **Credits** Número de créditos
- **Pulses** Número de pulsos del contador
- **Time** Ajuste de la hora
- **Date** Ajuste de la fecha
- **GMT** Desviación respecto a la hora del meridiano de Greenwich
- **Credits to start** Número de créditos necesarios para empezar la partida.
- **Credits to continue** Número de créditos para seguir jugando desde el tramo al que ha llegado el jugador hasta ese momento.
- **Credits to start Tournament** Créditos para empezar una partida de campeonato automático.
- **Credits to start Exclusive T.** Créditos para empezar una partida de campeonato personalizado por el operador.
- **Free Play** Para jugar una partida sin introducir monedas.
- **Exhibition sound** Sonido en el modo de exhibición.
- **Difficulty** Existen tres niveles de dificultad: EASY (fácil), NORMAL (media) y HARD (difícil).
- **Language** Se puede elegir entre los idiomas inglés y español, para los mensajes dirigidos al jugador.

La selección de las diferentes opciones se efectúa con las palancas de cambio de marcha y se confirma con el pedal del acelerador o con el pulsador de Start. El aspecto general de la pantalla es el siguiente:



OBSERVACIONES IMPORTANTES

1. **GMT**: El ajuste de la hora es importante cuando la máquina está conectada **on line** para jugar **campeonatos**. El ajuste por defecto es la hora del meridiano de Greenwich (GMT +0). Sin embargo, el operador tendrá que añadir o restar horas según el **huso horario** de su país y las **correcciones estacionales** que se realizan para ahorrar energía. Por ejemplo, en el caso de España, hay que añadir una hora a la del meridiano de Greenwich (salvo en Canarias) y luego sumar o restar otra hora según la estación del año. Así, el ajuste sería GMT+2 desde el último domingo de Marzo hasta el último domingo de Octubre, y GMT+1 para el resto del año.

2. **Credits to start tournaments:** El número de créditos para empezar un campeonato (Standard Tournament o Exclusive Tournament) no puede ser inferior al número de créditos para empezar una carrera. La máquina realiza una corrección automática si no se cumple este criterio.

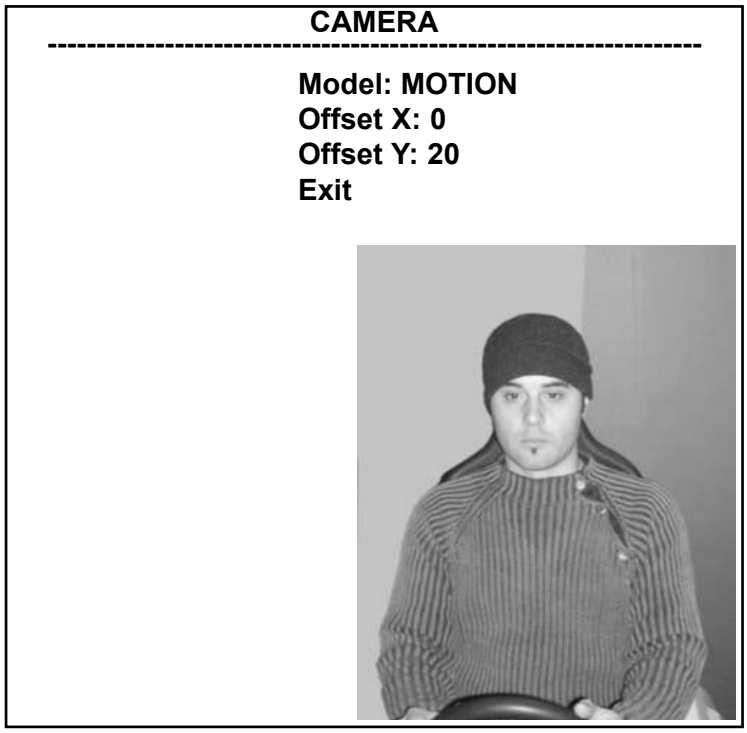
Para salir de la pantalla de Settings se sitúa el cursor en la opción **Exit** y se pisa el acelerador o se presiona el pulsador de Start.

6.6 CAMERA (TEST DE CÁMARA)

La máquina dispone de una cámara para identificar al jugador cuando participa en un torneo. Cuando se selecciona la opción **Camera** debe aparecer la imagen de las personas u objetos que se encuentran en el campo de visión de la cámara.
Las opciones disponibles son:

Mode
Mediante esta opción se ajusta el campo de visión de acuerdo con modelo de máquina en operación: STANDARD (sin sistema de movimiento) o MOTION.

Offset
Con esta opción permite desplazar la ventana de captura de imagen, en los ejes X e Y, con el fin de conseguir el mejor encuadre posible de la cara del jugador.

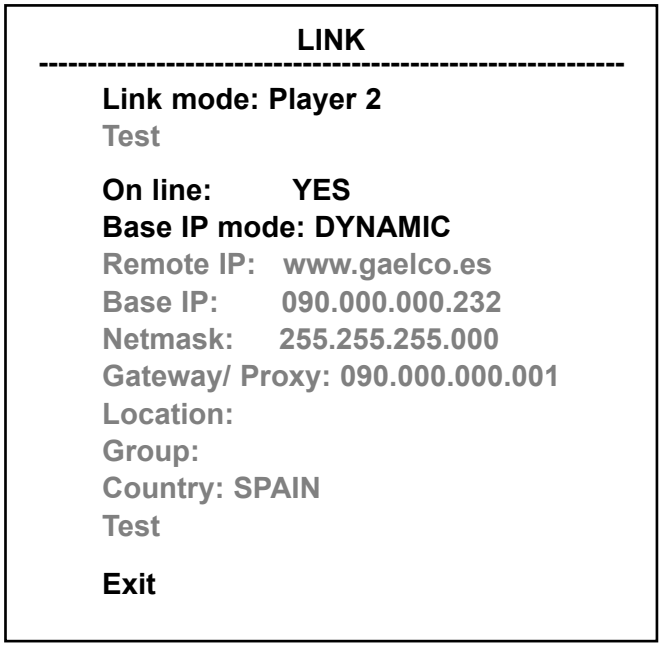


Para salir de esta pantalla se selecciona la opción **Exit** y luego se pisa el acelerador o se presiona el pulsador de Start.

6.7 LINK (INTERCONEXIÓN DE MÁQUINAS)

El juego TUNING RACE permite interconectar hasta cuatro máquinas, de manera que otros tantos jugadores pueden competir directamente entre ellos. Cuando sólo se conectan **DOS** máquinas, se procede del modo siguiente:

1. Se apagan ambas máquinas.
2. Se toma un cable cruzado Ethernet (suministrado con la máquina) y se conecta a la base RJ45/8 de cada máquina. La base RJ45/8 se encuentra en la parte posterior del mueble de monitor, en el mismo cajetín donde va el cable de red.
3. Se ponen en marcha ambas máquinas.
4. En ambas máquinas, se entra en la opción **Link mode** de la pantalla de **Link**.
5. Se selecciona **Player 1** para la máquina de la izquierda y **Player 2** para la máquina de la derecha.



Cuando se desee interconectan **MÁS DE DOS** máquinas, se precisa un conmutador de red (network switch) que trabaje a 100Mbps. Entonces todas las máquinas han de conectarse a través del conmutador, procediendo tal como se indica a continuación:

1. Apagar las máquinas y el conmutador de red (network switch).
2. Tomar tantos cables como máquinas. Si no se dispone de un conmutador de red con detección automática de polaridad, los cables suministrados por Gaelco no sirven porque son del tipo cruzado (crossover). En este caso hay que utilizar cables Ethernet directos (normal patch).
3. Conectar un extremo de cada cable en cada máquina, y el otro extremo en el conmutador de red.
4. Encender el conmutador de red. A continuación se arrancan las máquinas.
5. Se entra en **Link mode** y se selecciona **Player 1** para la máquina situada más a la izquierda, **Player 2** para la máquina que se encuentra a su derecha, **Player 3** para la siguiente a la derecha, y así sucesivamente. Con ello se facilita la identificación de cada jugador durante la partida.

Con la opción **Test** se puede conocer el estado de interconexión de una máquina con el resto. Todas las máquinas han de funcionar con el mismo software cuando están interconectadas.

CONEXIÓN ON LINE
TUNING RACE permite asignar la dirección IP de forma automática o manual. Cuando se selecciona **DYNAMIC** en la opción **Base IP mode,** los campos relacionados con la dirección IP se definen de forma automática por la máquina. Si por el contrario se selecciona **STATIC**, dichos campos han de ser rellenados por el usuario. En cualquier caso, es preciso seleccionar la misma opción todas las máquinas.

ADVERTENCIA: Cuando varias máquinas están linkadas, la máquina Player 1 gestiona la base de datos del grupo, almacenando récords, clasificaciones e historiales. Pero tan pronto como las máquinas se conectan on line, la base de datos pasa a ser gestionada por el **servidor** del sistema.

Para abandonar este menú se selecciona la opción **Exit** y se presiona el pulsador de START o se pisa el pedal del acelerador.

6.8 TOURNAMENT SETTINGS (PARÁMETROS DE CAMPEONATOS)

TUNING RACE permite jugar campeonatos. Se ofrecen dos tipos de campeonato: **Standard Tournament** y **Special Tournament**. El campeonato **Standard** viene programado por defecto y se realiza de forma automática, sin intervención del operador en el ajuste de parámetros. Se aplica con la modalidad **Time Attack** y tiene periodicidad mensual. El jugador debe superar un total de 8 pruebas (4 circuitos y dos condiciones meteorológicas) y se clasifica ganador de la liga aquél que obtiene la mejor puntación global.

El campeonato **Exclusive** puede ser personalizado por el operador. Para ello hay que rellenar los campos que aparecen en pantalla cuando se selecciona **YES** en la opción **Exclusive Tournament activated**:

Start Date: fecha de inicio del campeonato
End Date: fecha de finalización del campeonato
Challenge: tipo de prueba (en el ejemplo es FREEMONT STREET con terreno seco y en la modalidad Time Attack).

Asimismo se ofrece un espacio para que el operador pueda escribir un texto de reclamo, con una cabecera destacada (Headline) y hasta ocho líneas de mensaje.
Cuando se activa el **Exclusive Tournament**, la pantalla presenta el aspecto siguiente:

TOURNAMENT SETTINGS

Tournament available on this machine: YES
STANDARD TOURNAMENT
Standard Tournament Periode: UNDEFINED
End of current cycle: 30 APRIL 2005
EXCLUSIVE TOURNAMENT
Exclusive Tournament activated : YES
Start Date: 01 MARCH 2005
End date: 31 MARCH 2005
Challenge: FREEMONT STREET/DRY TRACK/ TIME ATTACK

ADVERTISING MESSAGE
Headline
Line 1
Line 2
Line 3
Line 4
Line 5
Line 6
Line 7
Line 8

RESET EXCLUSIVE TOURNAMENT
RESET ALL TOURNAMENTS
EXIT

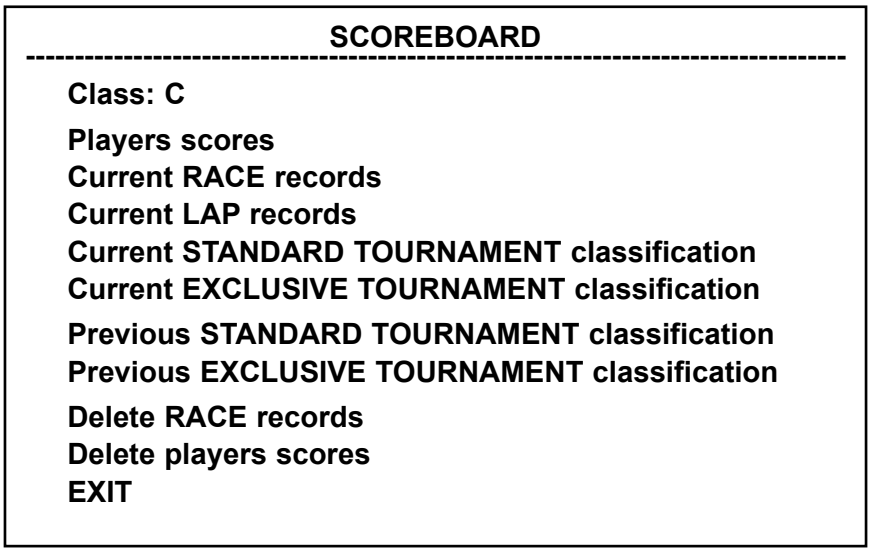
Las fechas del campeonato Standard y del campeonato Exclusive no deben coincidir, por lo que la máquina efectuará una corrección automática si se produjera algún error al programar las fechas. En cualquier caso, el campeonato automático permanece en suspenso mientras está activo el campeonato exclusivo.

La opción RESET EXCLUSIVE TOURNAMENT sirve para borrar los datos correspondientes del campeonato personalizado, mientras que la opción RESET ALL TOURNAMENTS borra los datos de ambos campeonatos (Exclusive y Standard).

Para salir de esta pantalla se selecciona **EXIT** y se pisa el acelerador o se presiona el pulsador de Start.

6.9 SCOREBOARD (TABLA DE CLASIFICACIÓN)

Esta pantalla muestra las puntuaciones, récords y clasificaciones de las diferentes competiciones que soporta la máquina.
Existen tres categorías, (A, B o C), donde los jugadores son distribuidos automáticamente según su nivel de juego. Todos empiezan en la categoría C y se van clasificando a medida que participan en nuevos campeonatos, de manera que las tres categorías son efectivas cuando se han celebrado tres campeonatos.



Información disponible:

- **Class** categoría
- **Players scores** puntuaciones de los jugadores
- **Current RACE records** récords de carrera
- **Current LAP records** récords de vuelta rápida
- **Current STANDARD TOURNAMENT classification** clasificación del campeonato automático en curso.
- **Current EXCLUSIVE TOURNAMENT classification** clasificación del campeonato personalizado en curso
- **Previous STANDARD TOURNAMENT classification** clasificación del campeonato automático anterior
- **Previous EXCLUSIVE TOURNAMENT classification** clasificación del campeonato personalizado anterior
- **Delete RACE records** borrar récords de carrera
- **Delete players scores** borrar puntuaciones de los jugadores
- **EXIT** salir del menú

6.10 BOOK-KEEPING (DATOS DE RECAUDACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)

Las estadísticas de la máquina se presentan en varias pantallas a las que se accede de modo secuencial. Los datos que se pueden consultar son los relativos a recaudación, ocupación de máquina y duración de las partidas que se han realizado hasta ese momento. En la primera pantalla se presenta la siguiente información:

BOOK KEEPING

Total time (hh:mm) :	**0050:20**
Play time (hh:mm) :	**0016:48**
Shortest play (mm:ss) :	**01:46**
Longest play (mm:ss) :	**11:34**
Average play (mm:ss) :	**02:48**
Total credits :	**00346**
Service games :	**00008**
Start games 1Pl :	**00310**
Start games 2Pl	**00285**
Start games 3Pl	**00093**
Start games 4Pl	**00078**
Continue games	**00046**

Delete Book keeping
Exit

Descripción de la información disponible en esta pantalla:

Total time	Tiempo total de funcionamiento de la máquina, en horas y minutos
Play time	Tiempo total de ocupación (jugando), en horas y minutos
Shortest play	Duración de la partida más corta, en minutos y segundos
Longest play	Duración de la partida más larga, en minutos y segundos
Average play	Duración promediada de las partidas, en minutos y segundos
Total credits	Número total de partidas
Service credits	Partidas de servicio (Pulsando el botón Service)
Start games 1Pl	Partidas jugadas con introducción de monedas (1 jugador)
Start games 2Pl	Partidas de dos jugadores, jugando a la vez
Start games 3Pl	Partidas de tres jugadores
Start games 4Pl	Partidas de cuatro jugadores
Continue games	Partidas jugadas con la opción Continue

Delete Book keeping	Opción para borrar todas las estadísticas
Exit	Opción para salir de esta pantalla y volver al menú principal. Se sale pisando el acelerador a pulsando el botón de Start.

6.11 PANTALLA DE SALIDA DEL MODO TEST

Para salir del modo TEST hay que ir al menú principal y seleccionar la opción **Exit**. Entonces se abre el menú siguiente:

EXIT without saving changes	Salir sin guardar los cambios efectuados
SAVE changes and exit	Salir conservando los cambios efectuados
RETURN to main menu	Volver al menú principal

Para salir definitivamente del modo TEST se utilizan las opciones que incluyen la palabra **quit**. Si se elige **EXIT without saving** se saldrá dejando la máquina tal como estaba antes de nuestra manipulación. Si por el contrario se elige **SAVE changes and exit**, se guardarán todos los cambios que hayamos efectuado. La opción RETURN to main menu permite volver de nuevo al menú principal.

La confirmación de cualquiera de las opciones se realiza pisando el acelerador o apretando el pulsador de Start.

7. CÓMO JUGAR

Concepto de juego

TUNING RACE es un videojuego de conducción deportiva en el que el jugador compite en carreras contra otros coches dentro de circuitos habilitados para este tipo de actividad. El jugador conduce prototipos deportivos que puede "tunear" estética y técnicamente para personalizarlos. Existe la posibilidad de participar en dos modalidades de juego: **Arcade Race**, en donde la carrera se realiza contra otros coches conducidos por oponentes humanos o bien por el ordenador de la máquina, y **Tournament Time Attack**, modalidad para correr en solitario y hacer los mejores tiempos de vuelta.
El modelo **MOTION** es un verdadero simulador, con una de una plataforma de conducción que se mueve siguiendo las evoluciones del juego. Asimismo incorpora una cámara digital para tomar imágenes del jugador para su identificación cuando participa en campeonatos.

Reglas de juego

- Para ganar las carreras, el jugador tiene que llegar primero a la meta en la última vuelta.
- Para diferenciar primeras posiciones se utiliza el récord de tiempo, que indica lo rápido que ha sido el ganador en completar la carrera con victoria. En la modalidad de juego **Arcade-Race**, el récord se establece por el tiempo de carrera, mientras que en la modalidad **Tournament-Time Attack** viene determinado por la vuelta más rápida.

Prestaciones

- El jugador puede escoger entre cuatro coches diferentes.
- El jugador puede "tunear" su coche durante el desarrollo del juego.
- Asimismo puede escoger entre 4 circuitos de carreras, ambientados en escenarios de la ciudad de Las Vegas y sus alrededores. Cada circuito se diferencia del siguiente por la dificultad de su trazado, de menor a mayor dificultad, y cada uno de ellos tiene, igualmente, tres niveles de dificultad marcados por las condiciones meteorológicas: seco, variable y mojado (lluvioso). Esto da un total de 12 posibles pistas para jugar.

- En la modalidad de juego **Arcade-Race**, el jugador va acumulando puntos por sus acciones en la conducción, tales como adelantamientos, velocidad punta, velocidad punta en curva, derrapadas, rebufo, récord de tiempo de carrera y 1ª posición en la carrera. Estos puntos se acumulan de una partida a otra y se pueden utilizar al final de cada carrera ganada para entrar en la tienda "Car Tuning", en donde se canjean para comprar accesorios del coche y así poder personalizarlo. Los accesorios son: pintura de carrocería, vinilos, llantas, alerones, parachoques, tintado de cristales, tubos de escape y amuletos de la suerte.
- En la modalidad de juego **Tournament-Time Attack**, el jugador puede ajustar el motor de su coche antes de competir. Para ello da una vuelta de reconocimiento al circuito durante un tiempo limitado, pudiendo parar en cualquier momento para ajustar las condiciones técnicas del coche como la suspensión, el tipo de neumáticos la relación de cambio ó la aerodinámica.
- Tanto en el modalidad Arcade como en la Tournament, la competición está limitada a un número determinado de vueltas al circuito. En el modalidad Tournament-Time Attack se tiene como guía un "Coche Fantasma" que reproduce la vuelta más rápida sobre ese circuito. Superarlo al cruzar la meta supone establecer un nuevo récord que pasa a ser incorporado por el coche fantasma. Este coche no tiene interacción sobre el jugador y su opacidad aumenta o disminuye según lo cerca que se esté de él, para que no obstaculice la visión de la carretera.
- Las máquinas Tuning Race pueden ser conectadas a Internet. En ese caso, los juegos y los récords salvados con el código personal se almacenan en el servidor de Gaelco, y los jugadores pueden recuperarlos en cualquier otra máquina conectada a la red.

Inicio de partida

Para comenzar a jugar es necesario introducir suficientes monedas (Coins) como para que el contador de créditos se ponga a 1. El número de monedas introducidas se indica junto con las necesarias para llegar al primer crédito. Por ejemplo, en el caso de 2 monedas por crédito, el marcador indica sucesivamente "Coins 0/2", "Coins 1/2" y "Credits 1".

Cuando el número de monedas es suficiente, el aviso "INSERT COIN" cambia a "PUSH START BUTTON". Pulsando este botón, el jugador accede a las diferentes opciones de juego.

8. CAMPEONATOS

TUNING RACE permite jugar dos tipos de campeonato: **Automatic Tournament,** programado por defecto en la máquina, y **Exclusive Tournament**, que puede ser personalizado por el operador. Ambos campeonatos se basan en la modalidad de juego **Time Attack**, exclusivamente.
Los campeonatos pueden realizarse sobre una máquina individual o sobre varias máquinas interconectadas en un mismo local (linkadas), hasta un máximo de cuatro. En este caso se comparte la tabla de clasificación y todos los jugadores compiten contra el "coche fantasma" que representa el récord del circuito en ese momento. Cuando se juega campeonato, los jugadores no compiten unos contra otros sino contra el récord.
Por otra parte, utilizando la conexión **on line** con **Internet**, se pueden realizar campeonatos entre un número ilimitado máquinas ubicadas en diferentes locales, ya sea en la modalidad **Automatic** o **Exclusive**. En este caso los datos de juego se almacenan en un servidor a disposición de los operadores.

8.1 MODALIDADES DE CAMPEONATO

Automatic Tournament

Esta modalidad de campeonato tiene periodicidad mensual (programada por defecto) o trimestral y se ejecuta de forma automática, sin necesidad de que el operador ajuste los parámetros de juego. Existen tres categorías (A, B y C) en las que los jugadores son distribuidos automáticamente según su nivel de juego. Todos empiezan en la categoría C y se van clasificando a medida que participan en nuevos campeonatos, de manera que las tres categorías son efectivas cuando se han celebrado tres campeonatos. Para que las tres categorías sean operativas se requiere un número mínimo de participantes. Con 27 jugadores se podrían clasificar 3 jugadores en categoría A, 6 en B y 18 en C. La tabla adjunta ofrece una visión general de la gestión del campeonato según el número de participantes.

Total jugadores	**9N**	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135
Categoría A	**N**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Suben y bajan		1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
Categoría B	**2N**	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
Suben y bajan		2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Categoría C	**6N**	**18**	**24**	**30**	**36**	**42**	**48**	**54**	**60**	**66**	**72**	**78**	**84**	**90**

La modaldad **Automatic** deja de estar disponible desde el momento en que se activa la modalidad **Exclusive**.

Exclusive Tournament

En la modalidad **Exclusive**, el operador tiene opción de elegir circuito, condiciones meteorológicas y periodo de duración del campeonato. Asimismo puede escribir un mensaje de reclamo que aparecerá en todas las máquinas vinculadas a ese campeonato. Como en el caso anterior, existen tres categorías (A,B y C) donde se ubican los jugadores en función de su habilidad. Ahora bien, la clasificación se realiza en función de los datos disponibles sobre las partidas jugadas en la modalidad **Automatic Tournament**. Si no existe esa información, el jugador es enviado directamente a la categoría C.

8.2 CONEXIÓN ON-LINE

El operador puede organizar campeonatos entre máquinas que se encuentran en diferentes locales, utilizando la red de Internet. Si desea disponer de una tabla de clasificación exclusiva, deberá solicitar un código de acceso a su distribuidor o bien a Gaelco, con el objeto de identificar a su grupo de máquinas.
Si una máquina se conecta a Internet sin utilizar código de grupo, queda asignada automáticamente a un grupo por defecto, de carácter universal, donde sólo se puede competir en la modalidad Automatic Tournament. En este caso la clasificación es abierta y el operador no controla ningún parámetro del campeonato.

Cuando se realiza la conexión a Internet, es posible asignar la dirección IP de forma automática o manual, mediante el menú **LINKS** que se explica en el apartado **6.7**.
Seleccionando **DYNAMIC** en la opción **Base IP mode,** los campos relacionados con la dirección IP se definen de forma automática por la máquina. Si por el contrario se selecciona **STATIC**, dichos campos han de ser rellenados por el usuario. En cualquier caso, es preciso seleccionar la misma opción todas las máquinas.

8.3 GESTIÓN DE LA BASE DE DATOS

Cuando una máquina juega en una modalidad de campeonato, el jugador siempre compite en solitario contra el récord vigente, al margen de que la máquina esté linkada o no. En el caso de varias máquinas linkadas, la base de datos se guarda en la máquina máster (la número 1) siempre que no haya conexión on-line con un servidor de campeonato. Los datos de juego de las máquinas conectadas on-line se almacenan en el servidor y no en las máquinas, es decir, se utiliza una base de datos diferente e independiente de cuando las máquinas funcionan off-line (sin conexión con Internet).
Si las máquinas son conectadas on-line durante el transcurso de un campeonato local, la base de datos de la máquina máster no se transfiere al servidor sino que se conserva en la máquina, a la espera de estar disponible cuando finalice la conexión en línea.

8.4 INICIO DE PARTICIPACIÓN EN UN CAMPEONATO

Cuando un jugador participa por primera vez en un campeonato, tiene que registrarse en el mismo mediante un nombre y una clave de acceso (pin number). Esos datos personales son guardados en la base de datos específica del campeonato seleccionado. El jugador utiliza la clave para recuperar su historial y avanzar en el campeonato, mientras que el nombre le permite conocer su puesto en la tabla de clasificación.
Las reglas del campeonato se muestran en pantalla y el jugador sólo tiene que seguir las instrucciones que le van indicando lo que tiene que hacer en cada momento.

9. SERVICIO TÉCNICO

9.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

Las operaciones de servicio técnico, así como las revisiónes de la instalación y los ajustes que procedan, deben ser realizadas por personal cualificado.

En ningún caso se realizarán cambios o alteraciones en la máquina que no hayan sido aprobados expresamente por el fabricante. El incumplimiento de esta norma puede causar daños o accidentes imprevisibles, además de comportar la anulación automática de la garantía.

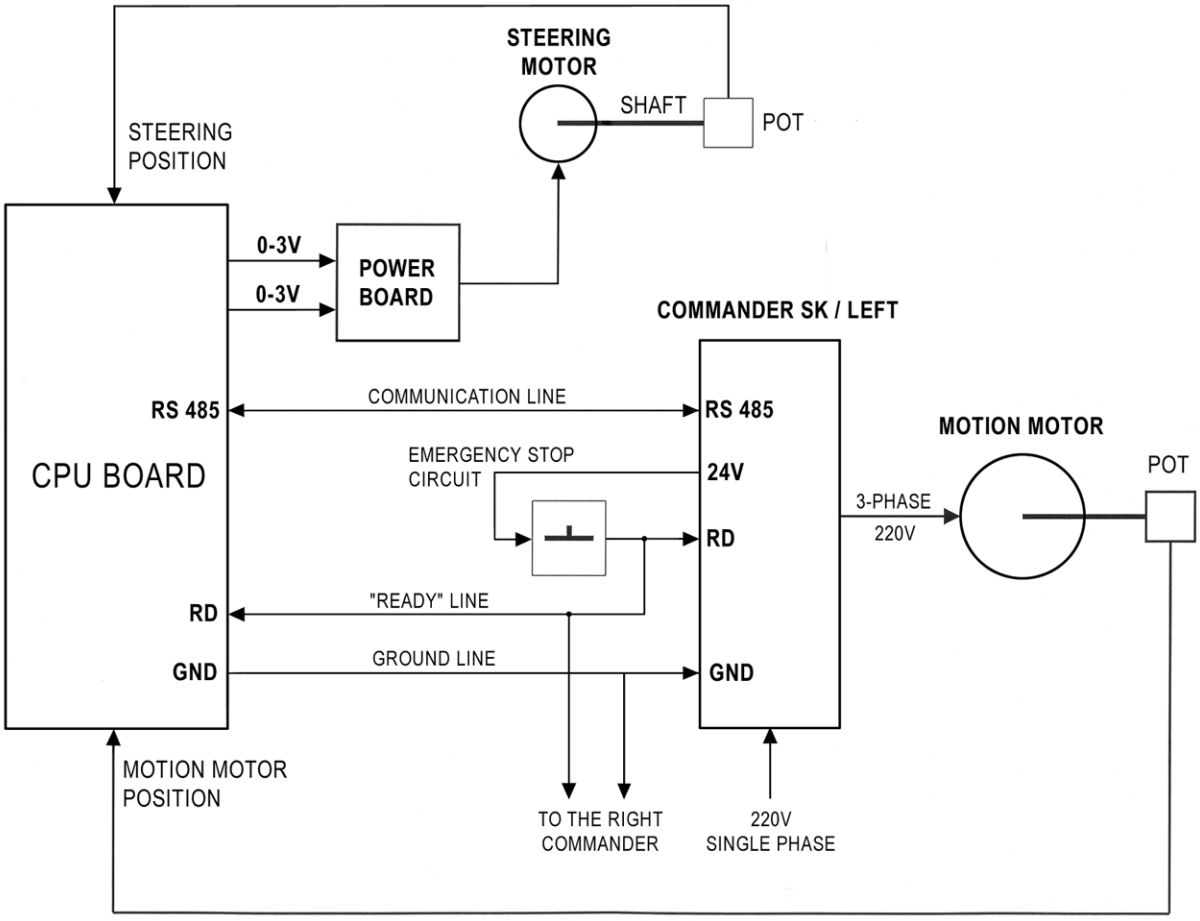
Si hay que realizar algún trabajo que no está descrito en este manual, e rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor para recibir instrucciones. De no hacerlo así, el fabricante declina cualquier responsabilidad por daños o lesiones.

9.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Antes de proceder a revisar la máquina, el personal de mantenimiento tiene que leerse este Manual y comprobar que se cumplen todas las normas de seguridad relativas a la instalación y uso de la máquina TUNING RACE. Si se detecta alguna irregularidad hay que avisar al operador para que tome las medidas correctoras pertinentes.
- Asimismo es preciso desconectar la máquina de la red antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento (cambio de componentes, reparaciones, etc.) salvo que se trate de una comprobación de funcionamiento. Cuando se retire la clavija del enchufe de red, no hay que tirar del cable sino de la clavija.
- Hay partes de la fuente de alimentación y del monitor que se mantienen calientes o almacenan alta tensión, incluso cuando la máquina ha sido desconectada. Téngase la precaución de no tocar esas partes, pues pueden producir lesiones por descarga eléctrica o quemadura.
- Para que las operaciones de mantenimiento puedan realizarse con cierto desahogo, es preciso que la máquina esté separada al menos 300mm de otras máquinas y de las paredes adyacentes.
- Cuando sea preciso cambiar alguna pieza, sólo se utilizarán repuestos homologados por Gaelco S.A. y que cumplan especificaciones.

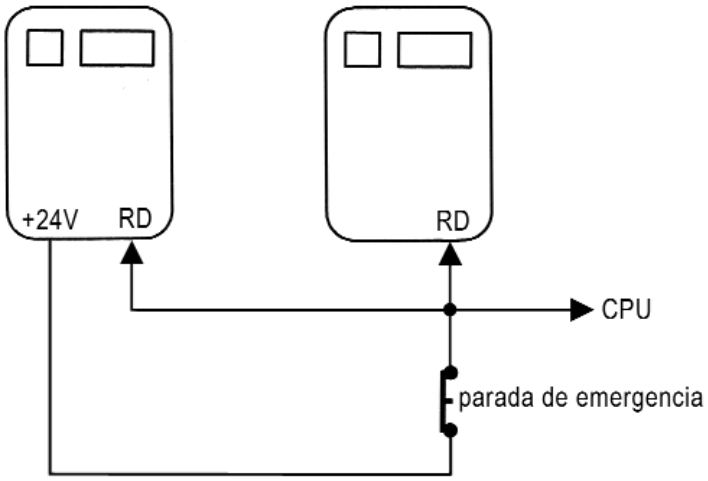
9.3 SISTEMA DE MOVIMIENTO - DIAGRAMA DE BLOQUES

Las explicaciones que se dan a continuación toman como referencia el diagrama adjunto. Para simplificar el diagrama se ha dibujado un variador solamente.
La CPU (TRM-357) suministra dos señales analógicas (0-3V) a la placa de potencia (Power Board / TRM-358) que van a la entrada del circuito que gobierna el motor del volante interactivo (steering motor). El gobierno de los motores que mueven la plataforma se realiza mediante una via de comunicación serie RS-485.
La activación o desactivación de la entrada RD (preparado para recibir orden) determina si los variadores de velocidad transmiten o no la órdenes de gobierno procedentes de la CPU. Esas entradas reciben señales digitales controladas por la CPU. El nivel 1 (24V - entrada RD activada) procede del variador izquierdo, representado en el diagrama. Si se activa el botón de parada de emergencia, la señal RD cae a 0V y ambos variadores interrumpen la corriente a los motores.
Las señales de posición de los motores son generadas por potenciómetros acoplados a los ejes.



9.4 PARADA DE EMERGENCIA

El dispositivo de parada de emergencia que se activa al apretar un pomo rojo ubicado encima del de la torre del monedero. El interruptor de emergencia está conectado en serie con el circuito RD de los variadores de velocidad, de manera que su apertura provoca la parada inmediata del sistema de movimiento (ver diagrama del apartado anterior).
En realidad el pulsador de parada interrumpe dos circuitos: uno pasa por la CPU y sólo sirve para avisar por pantalla que el pulsador está activado; el otro es el verdadero circuito de seguridad y no pasa por la CPU sino que va directamente a los variadores, tal como se muestra en el dibujo



En el caso de que el sistema de movimiento no funcione, se raliza una primera prueba con la opción **Emergency button** de la pantalla **Controls**:

1) Cuando el pulsador se encuentra en posición de reposo (circuito cerrado), el mensaje en la pantalla es OFF, lo que indica que el pulsador no está enclavado y que el movimiento es posible. Si se presiona el pulsador, el mensaje tiene que cambiar a ON (circuito abierto - parada). Cuando se gira el pulsador, en el sentido de las agujas del reloj, el mensaje vuelve a ser OFF y el sistema de movimiento debería estar listo para funcionar.

Si esta prueba se pasa correctamente pero el sistema sigue sin funcionar, el problema se encuentra en el circuito principal de seguridad. Entonces se procede del siguiente modo:

2) Abrir la puerta frontal del mueble del monitor.

3) Retirar las cajas de Faraday que cubren los variadores de velocidad, de manera que queden al descubierto las pantallas que facilitan información sobre el estado de cada variador.

4) Observar la pantalla pequeña de los variadores, situada a la izquierda: cuando el pulsador de parada se encuentra en estado de reposo, el mensaje debería ser “rd” en ambos variadores. Si por el contrario es “ih”, eso indica que el circuito permanece abierto por alguna causa (mala conexión, cable o pulsador defectuoso, etc.).Si el mensaje no es ni “rd” ni “rh”, el defecto podría ser un cortocircuito.

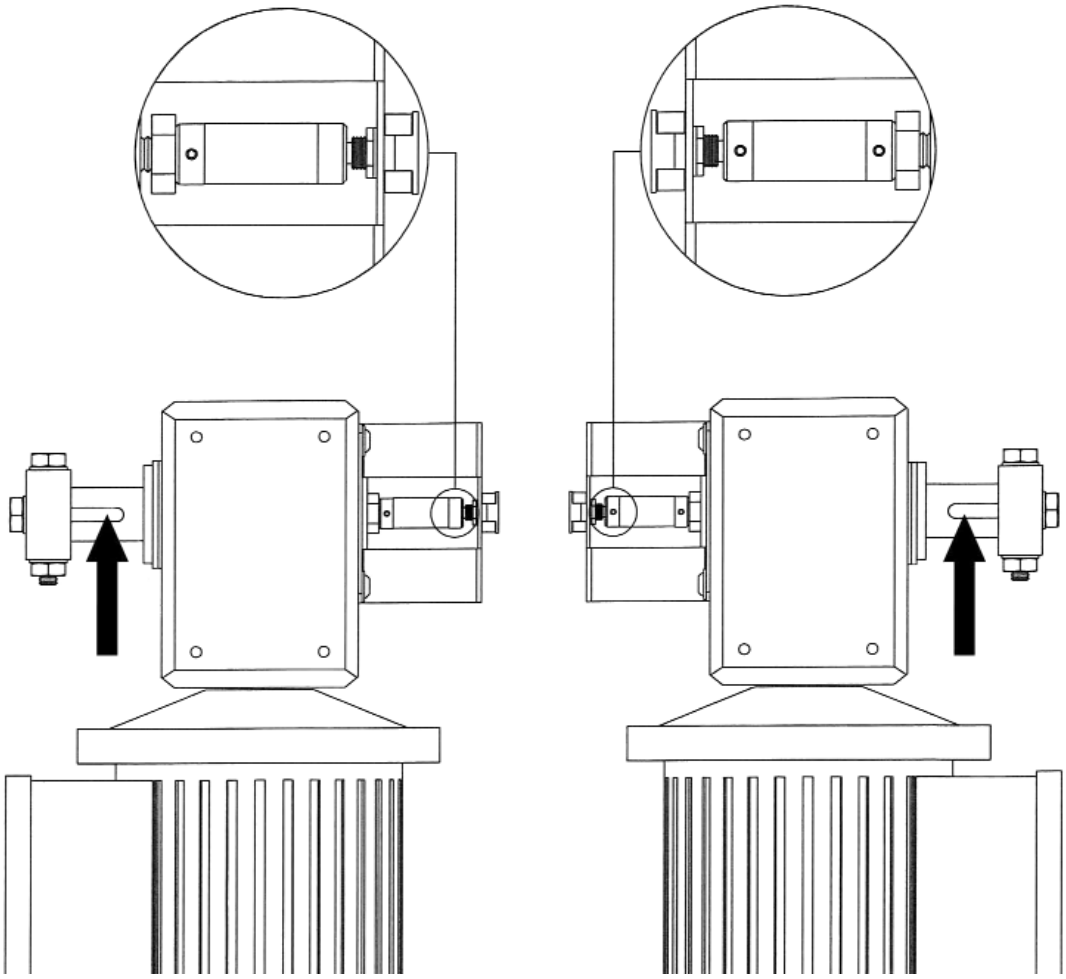
9.5 CONTROL DE POSICIÓN DE LA PLATAFORMA

Si el sistema de movimiento no funciona correctamente (por ejemplo, se mueve lenta y constantemente buscando la posición de reposo), hay que verificar el circuito de los potenciómetros de posición. La causa del problema puede ser una mala conexión o un potenciómetro defectuoso. Para verficar los potenciómetros se procede del siguiente modo:

1) Entrar en la pantalla MOTION SYSTEM de Test.

2) Mover la plataforma de modo manual, siguiendo las instrucciones del apartado 6.3. Cuando se alcanza la posición más alta (levas verticales, chavetas de los ejes apuntando hacia arriba), léase la información de la línea **Position** de cada motor: la lectura debería ser alrededor de 60 para ambos motores.

3) Manteniendo la posición indicada en el punto anterior y mirando desde arriba, verificar que los acoplamientos elásticos se encuentran en la misma posición que se muestra en el dibujo. El acoplamiento elástico correspondiente al motor izquierdo debe tener los espárragos montados en oposición, mientras que el acoplamiento del motor derecho los tiene alineados.



9.6 VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DEL COMMANDER SK

El Commander SK es un variador de frecuencia programable. En la sección 10 del manual del variador se facilita una lista con los valores por defecto para los parámetros de control. En la tabla adjunta se detallan los parámetros que son modificados por la CPU para ajustar el funcionamiento de los motores a las necesidades de juego.

Par.	Descripción	0.75kW	1.1kW
	NIVEL 1		
03	Rampa de aceleración (s/100Hz)	0.5	
04	Rampa de deceleración (s/100Hz)	0.5	
06	Intensidad nominal del motor (A)	4.00	
07	Velocidad nominal del motor (rpm)	1435	1445
09	Factor de potencia del motor (cos Φ)	0.71	0.82
	NIVEL 2		
17	Activar velocidades prefijadas negativas	ON	
22	Unidades de carga visualizadas	A	
23	Unidades de velocidad visualizadas	SP	
30	Seleccionar modo de rampa	FAST	
37	Frecuencia de conmutación máxima (kHz)	12	
41	Seleccionar modo de tensión	Fd	
42	Aumento de tensión a baja frecuencia (%)	0.5	

El valor de los parámetros 7 y 9 se define desde el menú **Motion System**, según el modelo de motor instalado en la plataforma (0.75kW o 1.1kW). Esta selección se efectúa en fábrica y no debe ser modificada.
Si el sistema de movimiento funciona de forma incorrecta y se sospecha que la causa proviene de un variador, el técnico de mantenimiento puede verificar los valores de los parámetros para asegurarse de que su programación no se ha alterado. En la sección 5 del manual de Control Techniques se indica el proceso para visualizar los valores. El acceso a los diferentes niveles se realiza desde el parámetro 10.
Por otra parte, el variador puede presentar un mensaje de aviso de fallo. Cuando eso sucede, hay que tomar nota del código y consultar luego la tabla de diagnóstico que se expone en la sección 8 del manual de Control Techniques.
Si el valor de algún parámetro no coincide con el apuntado en la lista, o bien se producen avisos de fallo, póngalo en conocimiento del Servicio Técnico de Gaelco S.A. cuando dé parte de la avería.

AVISO IMPORTANTE: Si se instala un variador nuevo que no ha sido suministrado por Gaelco, la CPU no se comunicará con el variador a menos que se programen adecuadamente los parámetros 11.24 y 11.26. El modo de hacerlo es el siguiente:

0. Lea la instrucciones de la sección 5.3 del manual del variador.
1. Programe L3 en el parámetro 10.
2. Vaya hasta el parámetro 71, seleccione 11.24 con la ayuda de las flechas y salga.
3. Vaya hasta el parámetro 61, seleccione 0 con la ayuda de las flechas y salga.
4. Vaya de nuevo al parámetro 71, seleccione 11.26 y salga.
5. Vuelva al parámetro 61, seleccione 0 y salga
6. Salga del modo edición, apretando el pulsador M durante 2 segundos.

9.7 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

1) Se acciona el interruptor general pero la máquina no arranca

- Verificar el cable de alimentación y sus conexiones.
- Comprobar el estado de los fusibles. Verificar que cumplen especificaciones. Si están fundidos y son del amperaje correcto, puede ser que exista una avería que provoca sobrecarga.
- Verificar las conexiones de la CPU
- Comprobar la presencia de +5VCC en la fuente de alimentación

2) El color o la imagen de la pantalla no son correctos

- Entrar en la pantalla **Screen test** del menú de Test y regular los ajustes del monitor con la ayuda de la carta de ajuste (ver sección 6.1)

3) La partida ha empezado pero la plataforma no se mueve en absoluto

- Comprobar si aparece en pantalla el mensaje MOTION SYSTEM ERROR
- Comprobar que el **pulsador de parada de emergencia** no está presionado.
- Verificar el sistema de movimiento, entrando en la pantalla **Motion system** del menú de Test.
- Comprobar que las conexiones entre el mueble del monitor y la plataforma de juego son correctas (ningún pin suelto) y que los cables están en buen estado.
- Comprobar que los variadores de velocidad funcionan correctamente.

4) La plataforma no se mueve de forma coordinada con respecto a la imagen del coche

- Entrar en la pantalla **Motion system** del modo Test y comprobar que la plataforma se encuentra en su punto más elevado cuando la lectura de posición en ambos motores es 60. Si esta condición no se cumple, o bien la plataforma queda inclinada hacia uno de los lados, procédase a verificar los potenciómetros de posición, según se indica en el apartado 9.5.
- Comprobar que los tornillos.de centraje (TRM-829) están bien apretados contra sus respectivos ejes.
- Comprobar que los acoplamientos elástico (TRM-819) están montados correctamente, según se indica en el apartado 9.5.

5) La plataforma se mueve de forma muy lenta y finalmente se detiene.

- Verificar que los potenciómetros de posición funcionan correctamente y que ninguno de sus cables está roto.

6) Las máquinas no funcionan bien cuando están interconectadas

- Cuando se trate de dos máquinas, verificar que el cable de interconexión está bien conectado en ambas.
- Si hay más de dos máquinas conectadas, verificar el funcionamiento del router.
- Verificar si todas las máquinas funcionan con la misma versión de programa.

7) No hay sonido o es de mala calidad

- Regular el volumen desde la placa de Test, ubicada en la torre del monedero.
- Realizar el test de sonido
- Comprobar las conexiones.

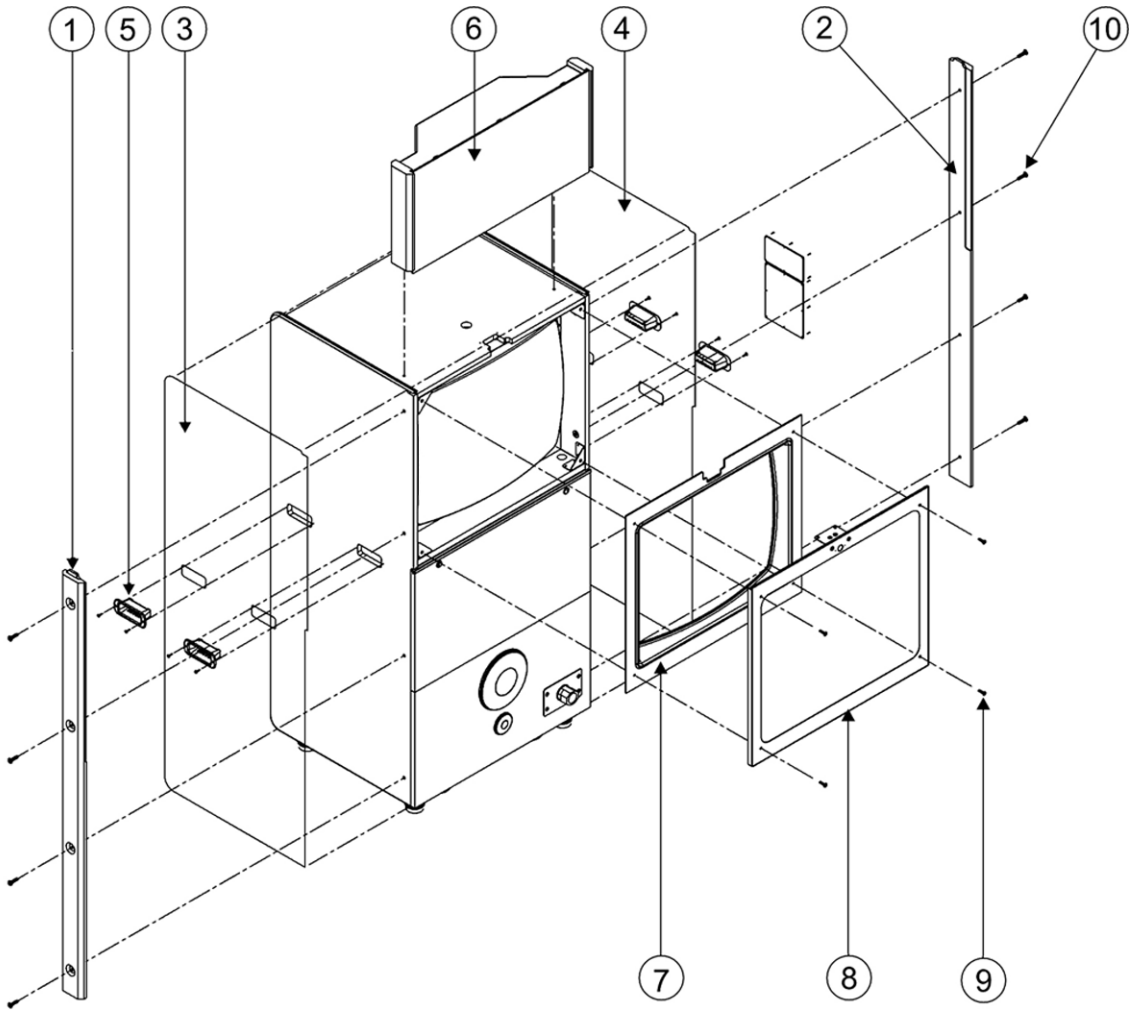
8) Falla el cambio de marchas

- Entrar la pantalla **Controls** del menú de Test y verificar si el fallo es constante o intermitente, manteniendo apretada la palanca de cambio mientras se gira el volante de un lado a otro.
- Comprobar las conexiones de la manguera, en ambos extremos.

10. LISTA DE PARTES

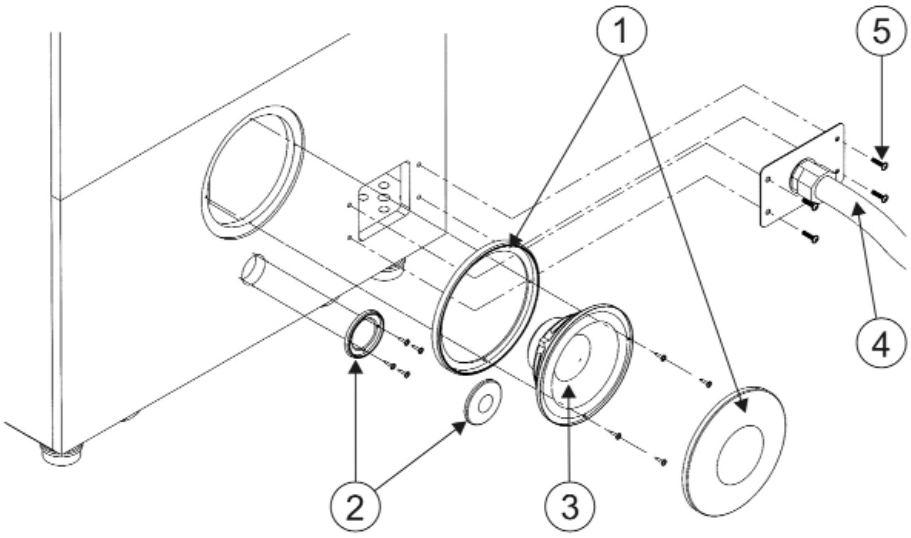
10.1 MUEBLE DEL MONITOR – ACCESORIOS

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-131	MOLDURA LATERAL IZQUIERDA
2	TRM-132	MOLDURA LATERAL DERECHA
3	TRM-502	ADHESIVO LATERAL IZQUIERDO
4	TRM-503	ADHESIVO LATERAL DERECHO
5	TRM-434	AGARRADERA
6	TRM-515	CONJUNTO DEL RÓTULO
7	TRM-510	MARCO DE PLÁSTICO - monitor
8	TRM-224	MARCO METÁLICO - monitor
9	--	TORNILLO UM1001 M6X20 Z
10	--	TORNILLO UM1001 M8X40



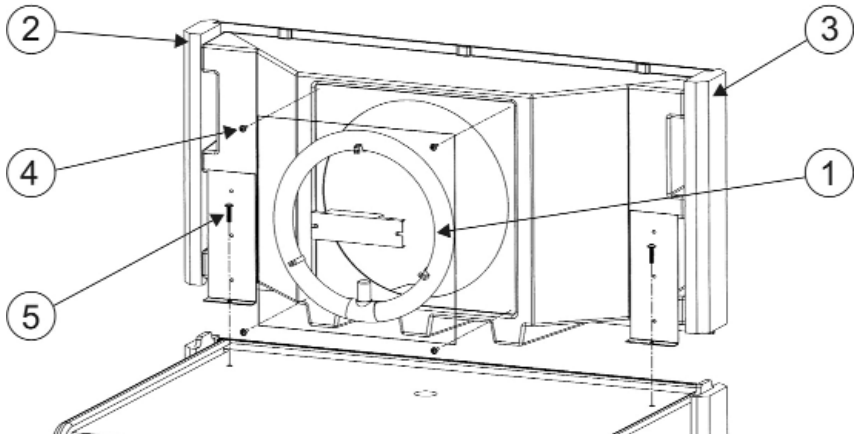
10.2 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES DEL SUBWOOFER

	CODE	DESCRIPTION
1	TRM-375	REJILLA ALTAVOZ 8” (subwoofer)
2	TRM-376	REJILLA 2”
3	TRM-362	ALTAVOZ SUBWOOFER 8” 100W/4Ω
4	--	MANGUERA DE UNION (ver sección 1.3)
5	--	TORNILLO UM1001 M6X30 BLACK



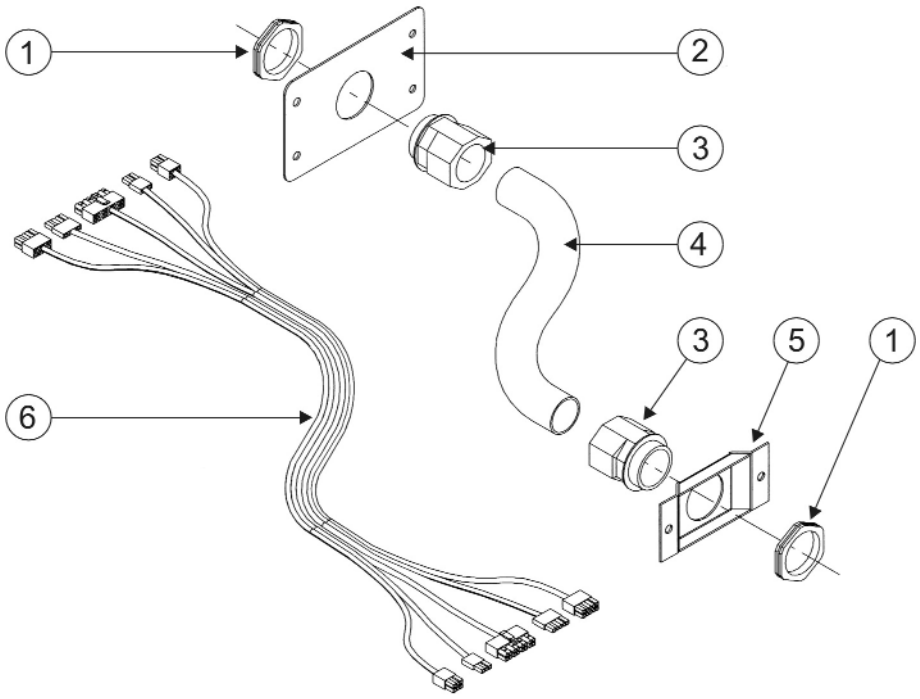
10.3 MUEBLE DEL MONITOR – CONJUNTO DEL RÓTULO

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-517	CONJUNTO DEL FLUORESCENTE
2	TRM-121	MOLDURA LADO IZQUIERDO
3	TRM-122	MOLDURA LADO DERECHO
4	--	TORNILLO DIN7505 B4X10
5	--	TORNILLO UM1001 M6X30 BLACK



10.4 CONJUNTO DE LA MANGUERA DE UNIÓN

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-441	TUERCA DE PLÁSTICO
2	TRM-230	PLANCHA DE SUJECCIÓN - LADO MUEBLE
3	TRM-442	PASACABLES
4	TRM-443	TUBO CORRUGADO
5	TRM-840	PLANCHA DE SUJECCIÓN - LADO PLATAFORMA
6	--	MANGUERA DE UNIÓN (ver nota)

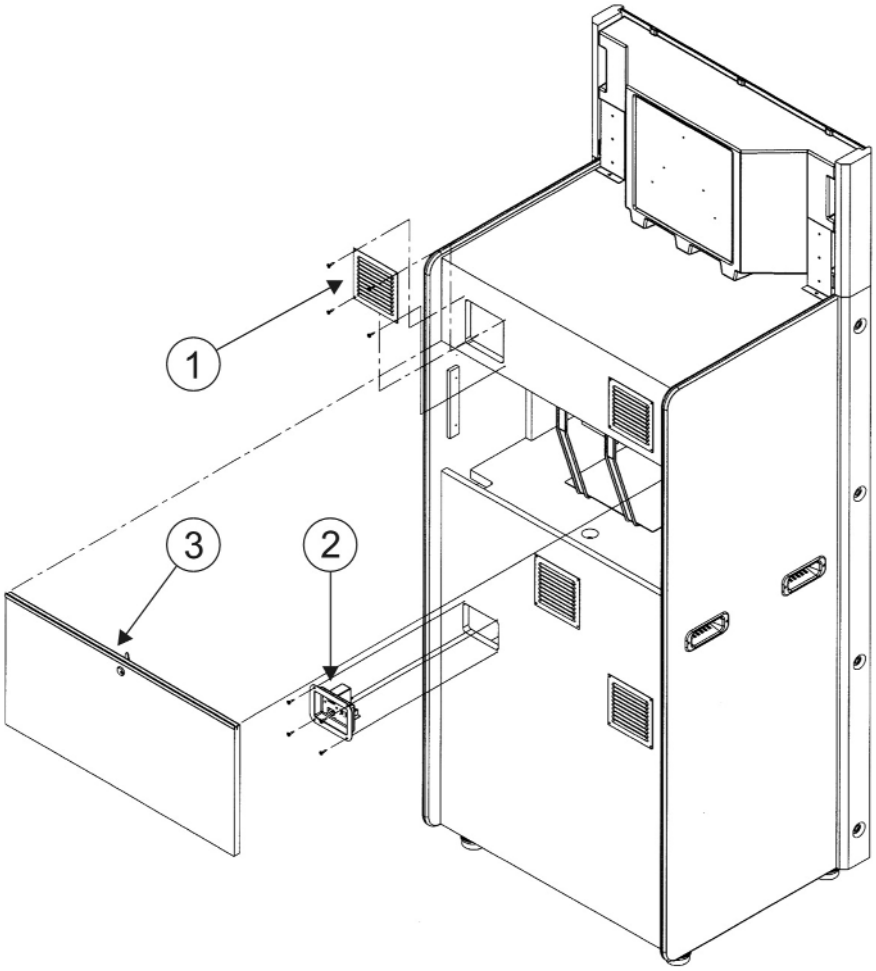


La manguera de unión se compone de las partes siguientes:

TRM-337 (MANGUERA DE SEÑALES)
TRM-338 (MANGUERA DEL MOTOR IZQUIERDO)
TRM-339 (MANGUERA DEL MOTOR DERECHO)
TRM-340 (MANGUERA DE TIERRA)

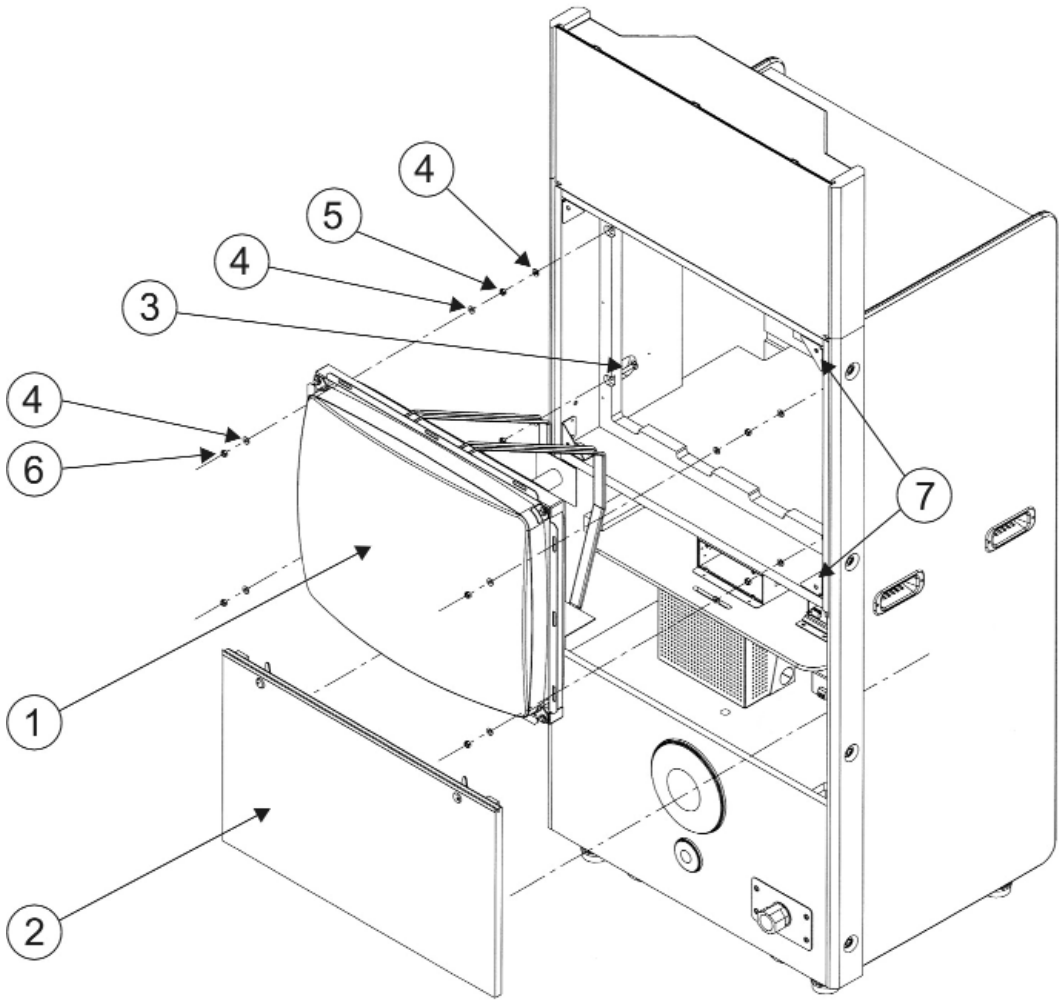
10.5 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES DE LA ZONA POSTERIOR

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-367	REJILLA DE VENTILACIÓN 15X15
2	TRM-364	INTERRUPTOR Y FILTRO COMPACTO (2X10A)
3	TRM-105	PUERTA TRASERA - MONITOR



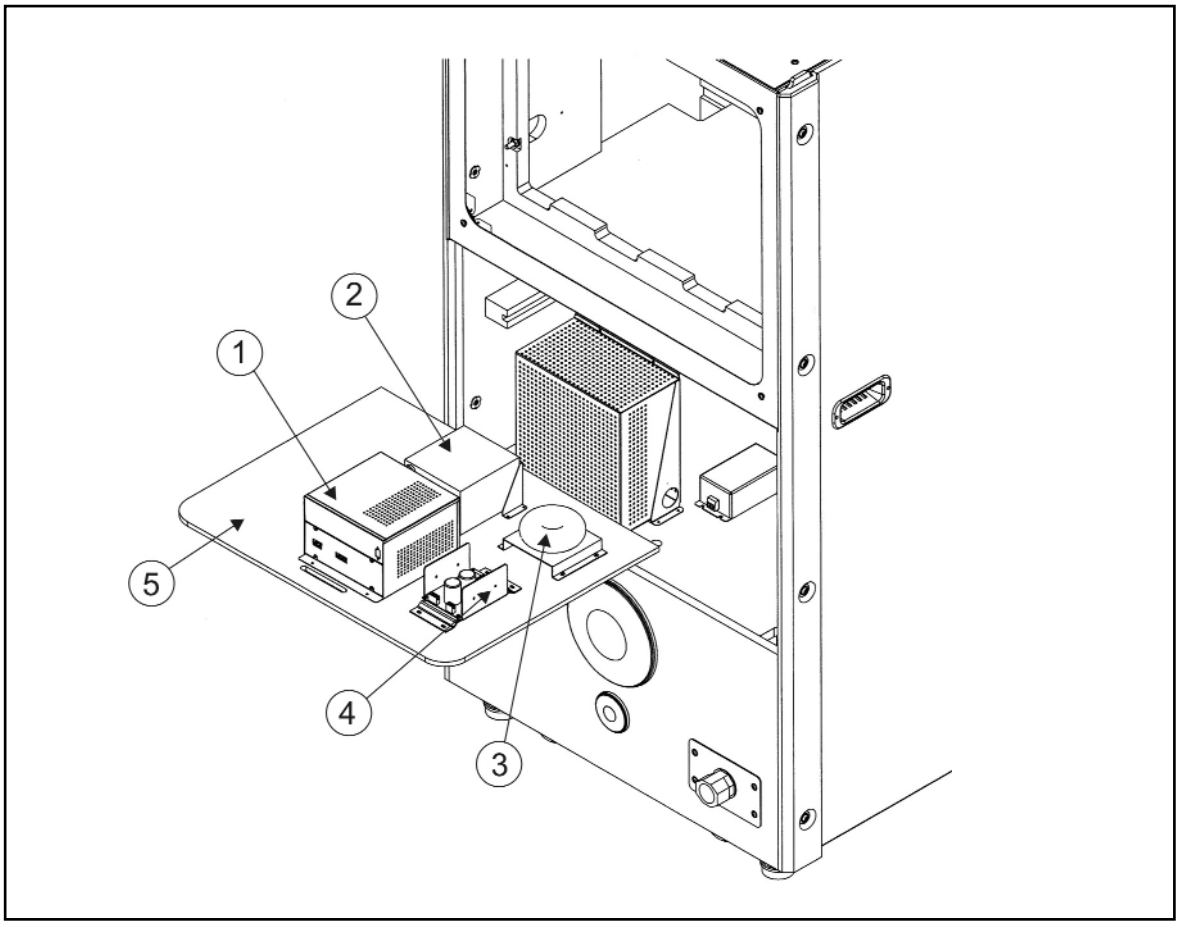
10.6 CONJUNTO DEL MONITOR Y PUERTA FRONTAL

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-350	MONITOR Polo2 - 34”, STAR PH - Cödigo 02197790
2	TRM-104	PUERTA FRONTAL
3	--	TORNILLO DIN 603 M8X45
4	--	ARANDELA DIN125 M8
5	--	TUERCA DIN938 M8
6	--	TUERCA DIN985 M8
7	TRM-234	SOPORTE, monitor



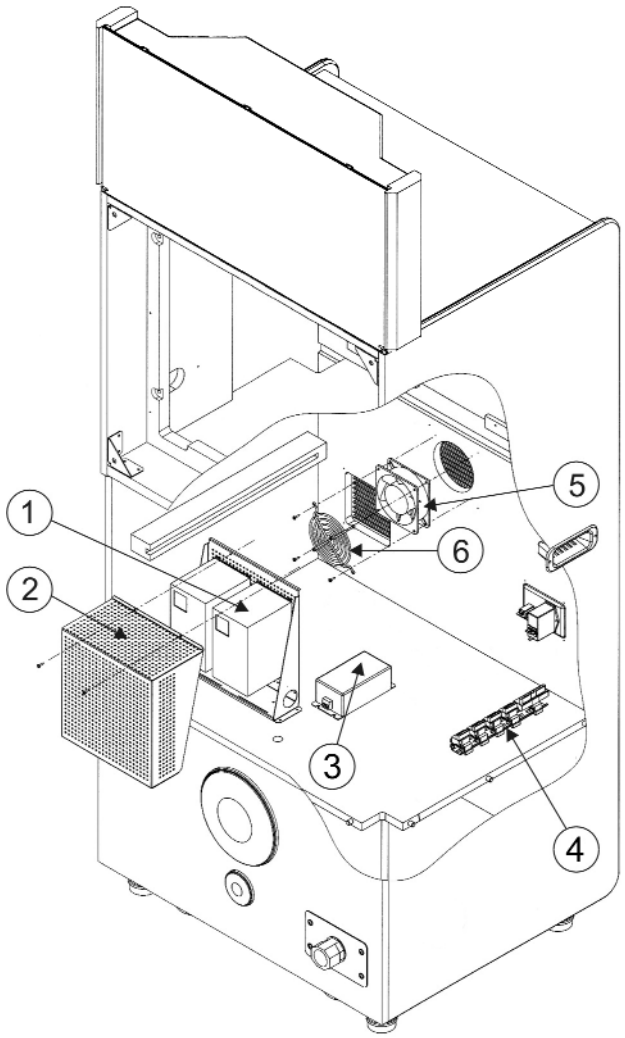
10.7 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES ELECTRÓNICAS 1

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-357	CPU - TUNING RACE
2	TRM-355	FUENTE DE ALIMENTACIÓN - PSATX10300
3	TRM-370	TRANSFORMADOR TOROIDAL 220/18-0-18 160VA CROV. 218316
4	TRM-358	PLACA DE POTENCIA Y ADAPTADOR DE SEÑAL
5	TRM-104	BASE DE MONTAJE (MADERA)



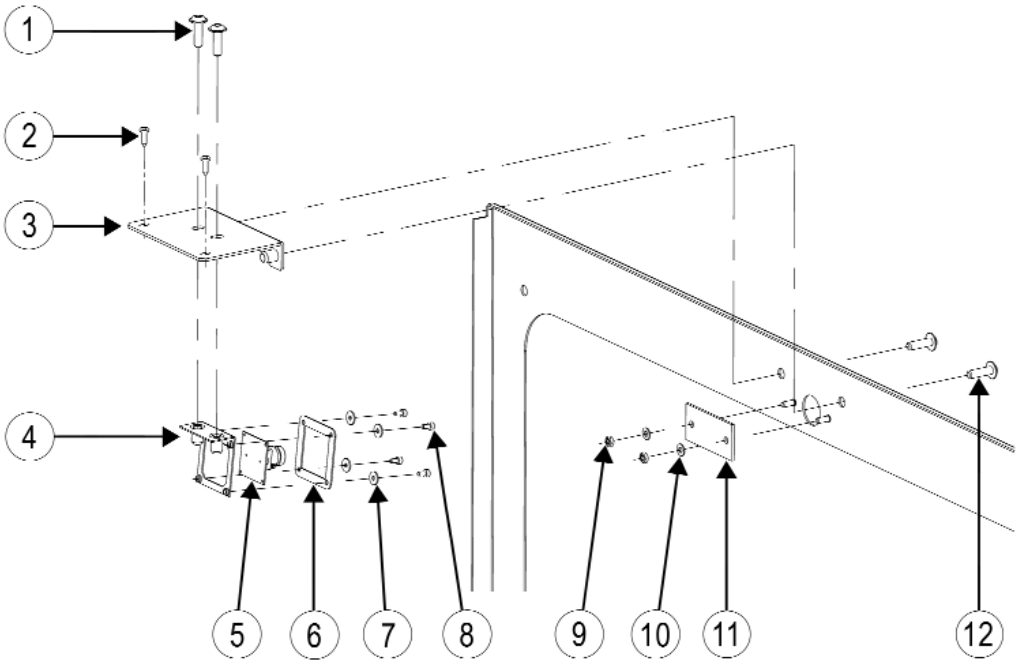
10.8 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES ELECTRÓNICAS 2

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-392	VARIADOR DE VELOCIDAD SE11200075
2	TRM-391	FILTRO MONOFÁSICO 25A CODE 11018
3	TRM-390	FILTRO SERIE 800/6A
4	TRM-372	INDUCTANCIA 25mH/6,3A
5	TRM-363	VENTILADOR 120X120X38
6	TRM-365	REJILLA DEL VENTILADOR (metálica)
7	TRM-225	CAJA DE FARADAY
8	TRM-385	REGLETA DE CONEXIÓN



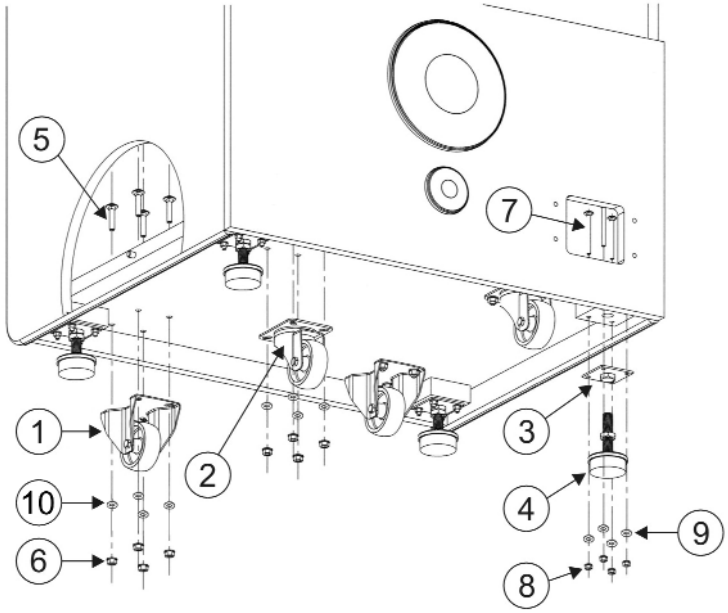
10.9 MUEBLE DEL MONITOR – CONJUNTO DE LA CÁMARA

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	--	TORNILLO UM1001 M6X10, negro
2	--	TORNILLO DIN7505B 4X13, con arandela
3	TRM-239	CARTELA CÁMARA
4	TRM-238	SOPORTE CÁMARA
5	TRM-231	CÁMARA HTC-253 SEC/SONY
6	TRM-233	MARCO CÁMARA
7	TRM-322	ARANDELA BAQUELITA
8	--	TORNILLO DIN912 M3X6
9	--	TUERCA DIN934 M3
10	--	ARANDELA DIN9021 M3
11	TRM-505	PLACA GUARDAPOLVO, metacrilato
12	--	TORNILLO UM1001 M6X20



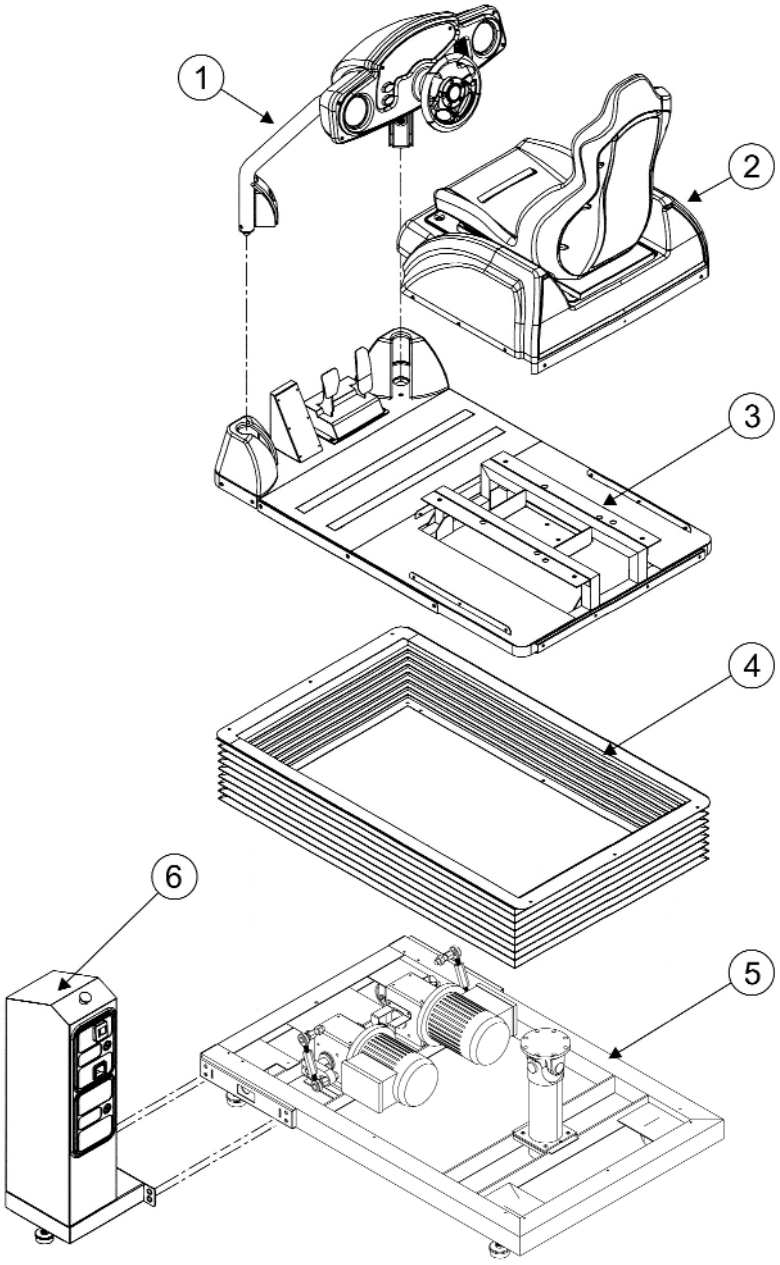
10.10 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES DE LA BASE

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-432	RUEDA Ø80
2	TRM-433	RUEDA GIRATORIA Ø80
3	TRM-235	SOPORTE, nivelador
4	TRM-372	NIVELADOR
5	--	TORNILLO DIN603 M8X45, rueda
6	--	TUERCA DIN985 M8
7	--	TORNILLO DIN603 M6X70, leg leveller
8	--	TUERCA DIN985 M6, leg leveller
9	--	ARANDELA GROWER DIN127 M6
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8



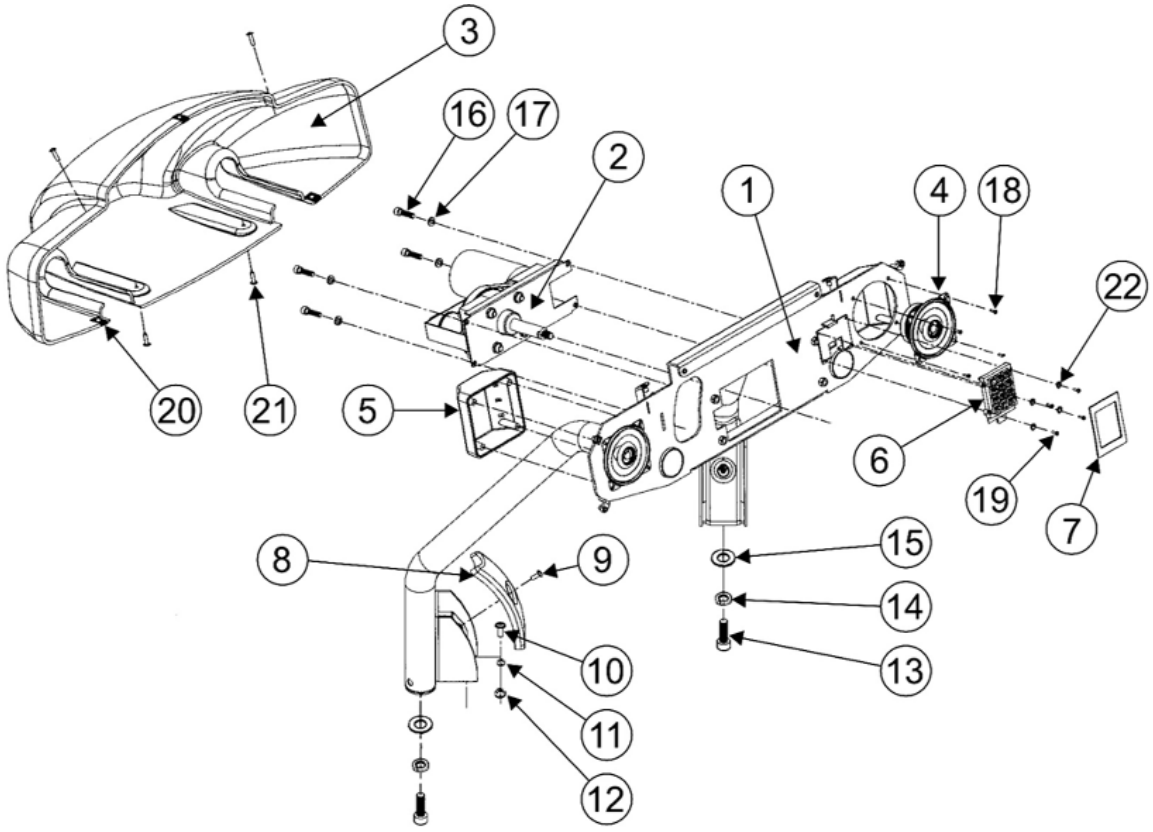
10.11 PLATAFORMA – CONJUNTOS PRINCIPALES

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	--	CONJUNTO DEL SALPICADERO
2	--	CONJUNTO DEL ASIENTO
3	--	PLATAFORMA MÓVIL
4	--	FUELLE DE PROTECCIÓN
5	--	BASE
6	--	TORRE DEL MONEDERO



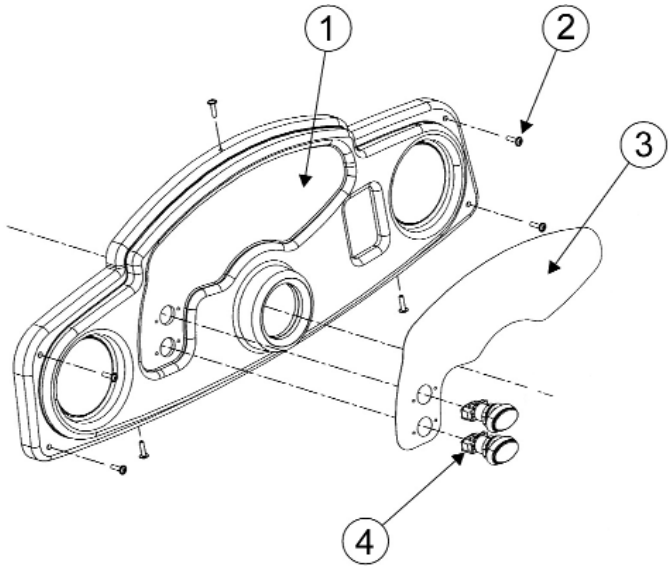
10.12 CONJUNTO DEL SALPICADERO - 1

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-833	ESTRUCTURA TUBULAR
2	TRM-852	MECANISMO DEL VOLANTE
3	TRM-806	TAPA POSTERIOR, NEGRA
4	TRM-360	ALTAVOZ 4”, 4Ω / 60W - 2 WAY, code 35.1367
5	TRM-865	TAA DEL ALTAVOZ, code 11.0349
6	TRM-881	TECLADO AK707
7	TRM-882	MARCO DEL TECLADO
8	TRM-808	TAPA DE PROTECCIÓN, tubos
9	--	TORNILLO UM1001 M6X10
10	--	TORNILLO DIN912 M8X20
11	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
12	--	ARANDELA PLANA DIN125 M8
13	--	TORNILLO DIN912 M14X40
14	--	ARANDELA GROWER DIN127 M14
15	--	ARANDELA PLANA DIN125 M14
16	--	TORNILLO DIN912 M8X20
17	--	ARANDELA DIN6798 M8
18	--	TORNILLO DIN7981 3,9X20
19	--	TORNILLO DIN7985 M3X12
20	--	TUERCA ESPECIAL (CLIP) - TRT-M5-1
21	--	TORNILO UM1001 M5X10, BLACK
22	--	ARANDELA DIN6798 M3



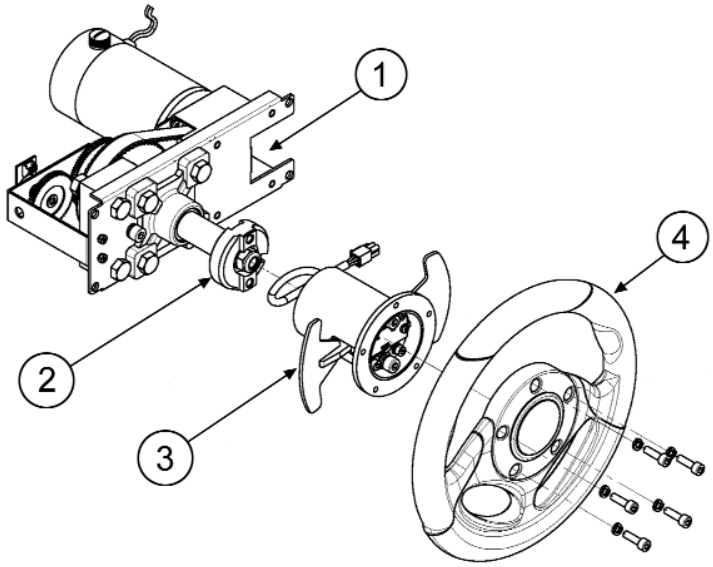
10.13 CONJUNTO DEL SALPICADERO - 2

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-805	TAPA FRONTAL
2	TRM-804	ADHESIVO, instrucciones
3	--	TORNILLO
4	TRM-880	PULSADOR AO113, ROJO



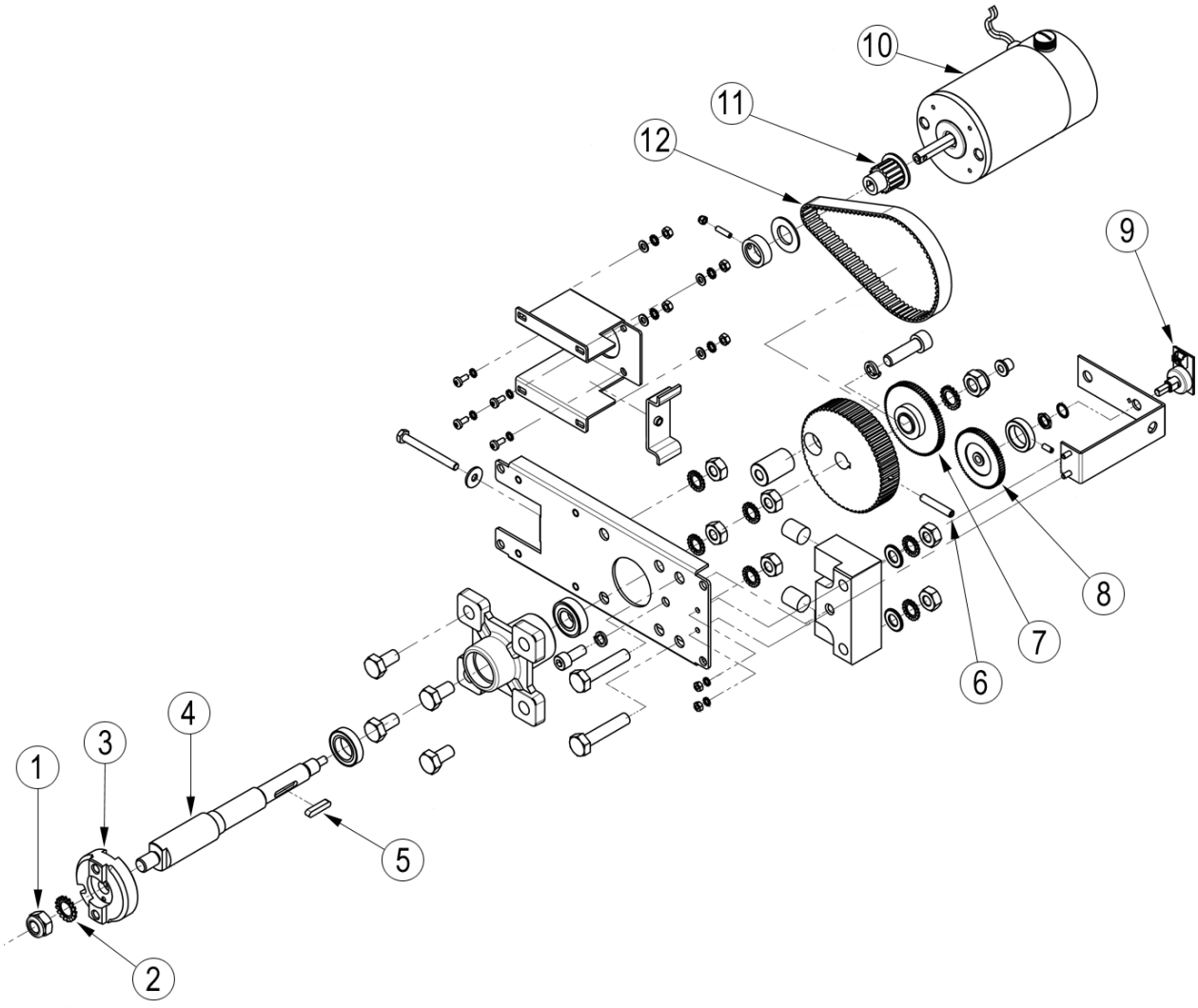
10.14 CONJUNTO DE DIRECCIÓN

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-852	MECANISMO DE DIRECCIÓN
2	S-GA-SP020401	ACOPLADOR
3	TRM-888	BLOQUE DEL CAMBIO DE MARCHAS
4	TRM-851	VOLANTE



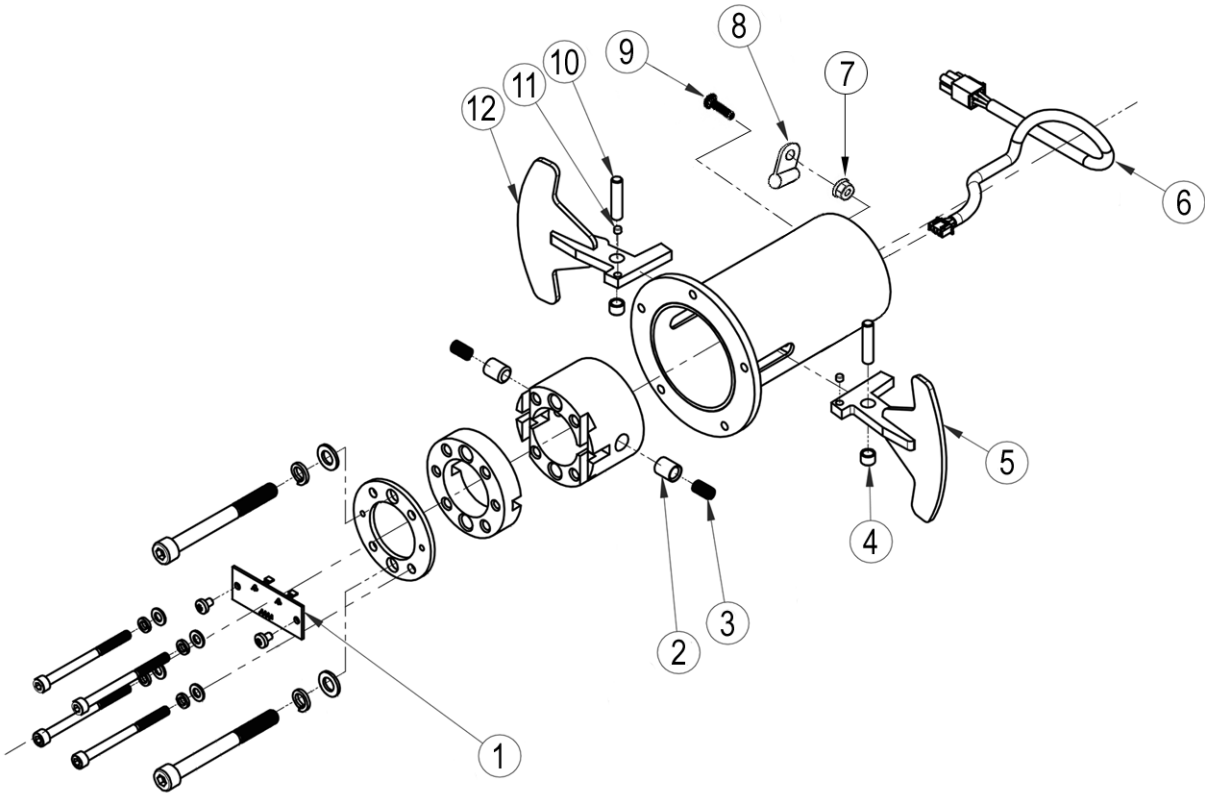
10.15 MECANISMO DE DIRECCIÓN

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	C-22-020212	TUERCA AUTOBLOCANTE M12
2	C-22-030812	ARANDELA DENTADA M12
3	S-GA-SP020401	ACOPLADOR EJE VOLANTE
4	C-GA-TX01010	EJE
5	C-22-80025525	CHAVETA, eje volante
6	C-22-0501635	ESPÁRRAGO M6X35
7	C-40-022087	PIÑÓN EJE, plástico
8	C-40-023097	PIÑÓN POTENCIÓMETRO, plástico
9	TRM-305	POTENCIÓMETRO 5KΩ , con circuito impreso
10	C-29-401582	MOTOR 20VDC, 3.9A MODELO 1582
11	C-40-025048	POLEA MOTOR, plástico
12	C-40-085027	CORREA 15mm 400/5



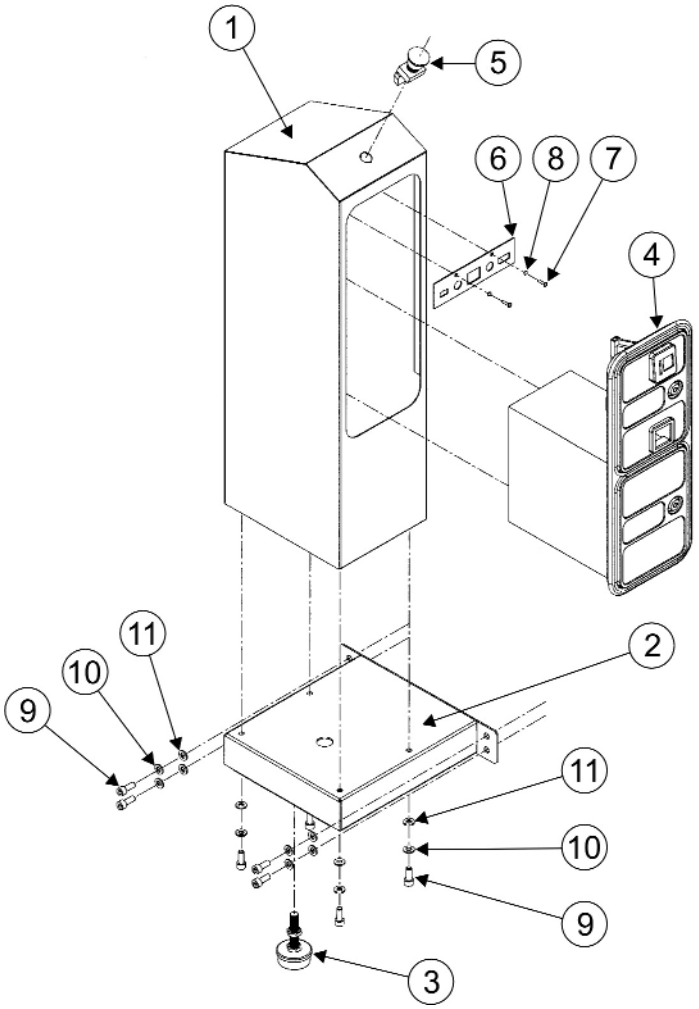
10.16 CONJUNTO DEL CAMBIO DE MARCHAS

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	C-29-40SP20	CIRCUITO IMPRESO, detector Hall
2	C-GA-SP03030	TOPE, nylon
3	C-11-SP0710	MUELLE
4	C-GA-TK1000	CASQUILLO AUTOLUBRICANTE
5	P-40-013506S11	MANETA DERECHA, cambio de marchas
6	C-29-40SP10	CABLE DE CONEXIÓN
7	--	ARANDELA DIN 6923, M5
8	--	BRIDA PLÁSTICO N-4, cable de conexión
9	--	TORNILLO ISO 7380, M5X10
10	C-GA-SP03050	EJE, maneta
11	C-60-040234	MAGNET, neodimio
12	P-40-013506S01	MANETA IZQUIERDA, cambio de marchas



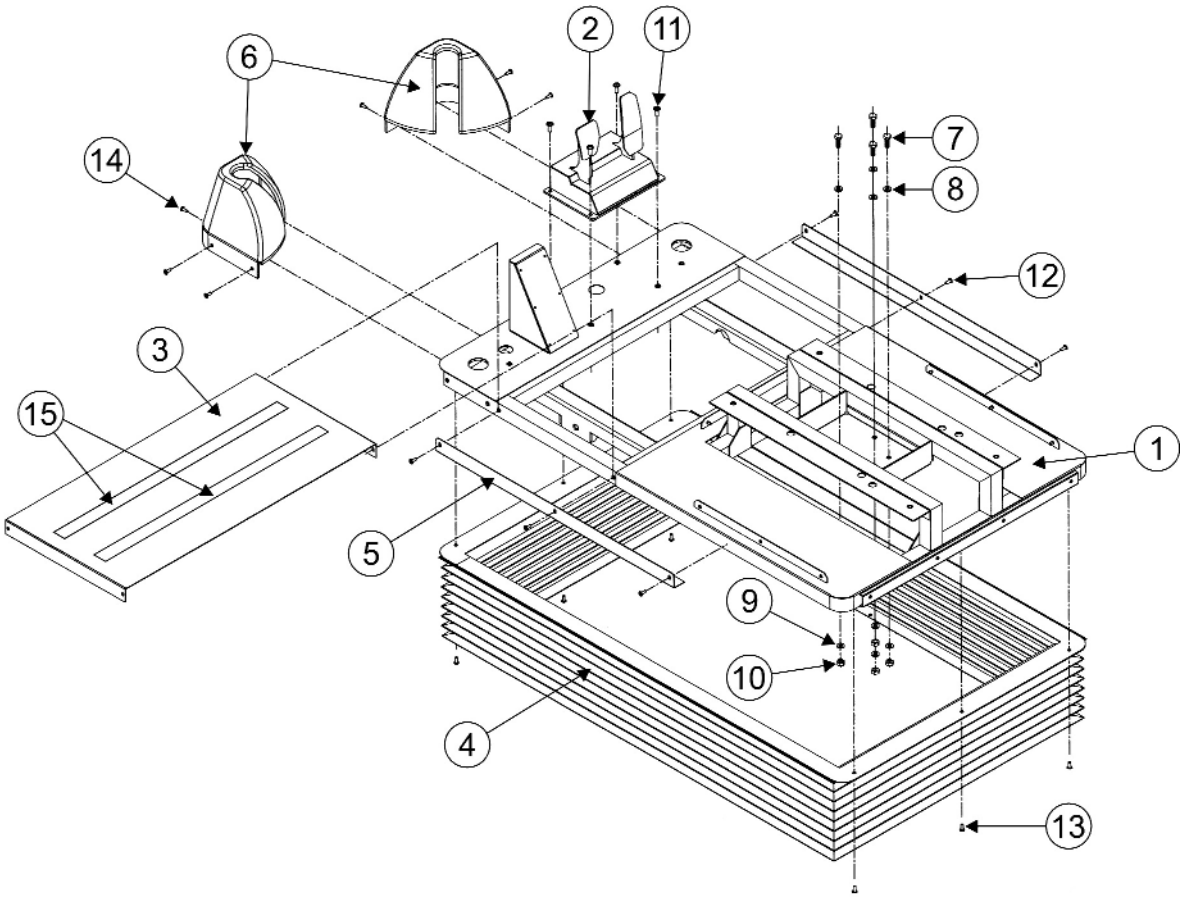
10.17 TORRE DEL MONEDERO

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-834	TORRE
2	TRM-835	BASE DE LA TORRE
3	TRM-861	NIVELADOR base de goma Ø60, M16
4	TRM-410	PUERTA MINI, DOBLE, 1ENTRADA, CON CAJÓN DE MONEDAS
5	TRM-817	PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA
6	TRM-299	PANEL DE CONTROL (SERVICIO Y TEST)
7	--	TORNILLO ISO7380 M4X8 BLACK
8	--	ARANDELA DIN6798 M4
9	--	TORNILLO DIN912 M10X20
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M10
11	--	ARANDELA PLANA DIN125M10



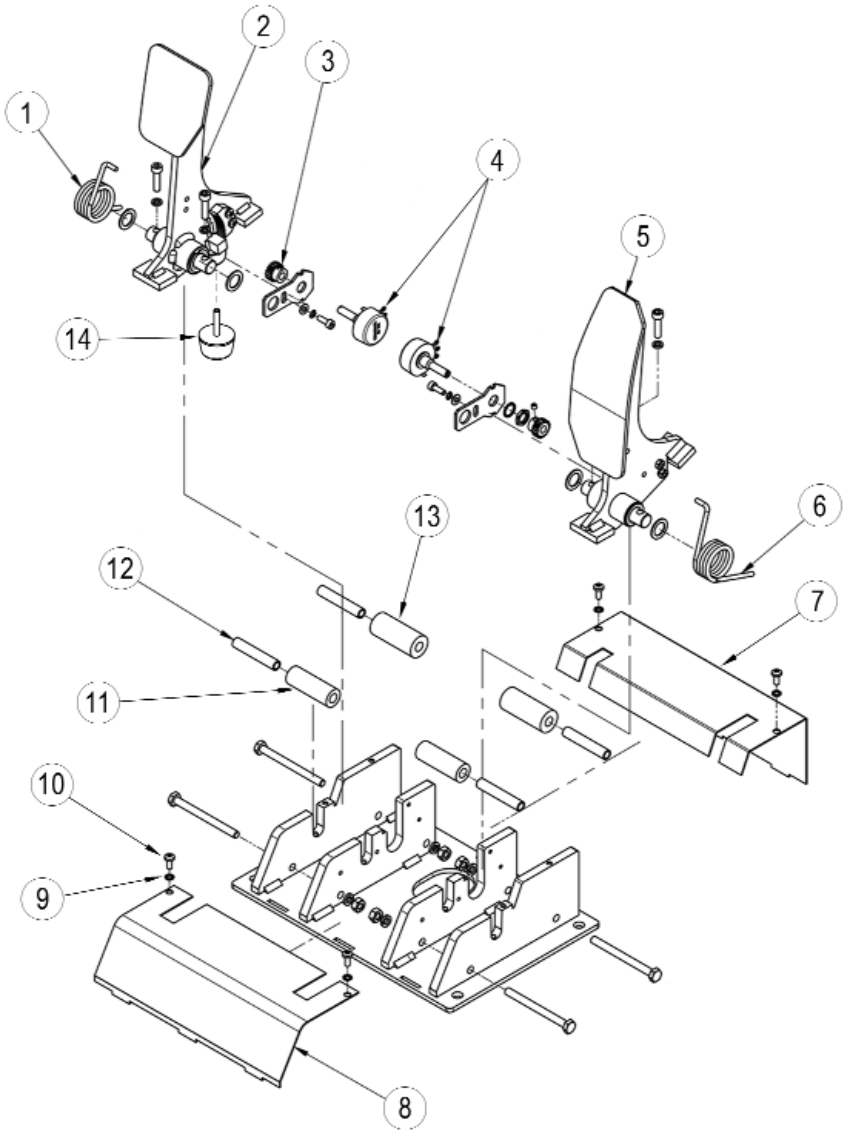
10.18 PLATAFORMA MÓVIL

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-832	PLATAFORMA
2	TRM-860	CONJUNTO PEDALES
3	TRM-836	TAPA METÁLICA, acceso a los motores
4	TRM-810	FUELLE DE PROTECCIÓN
5	TRM-846	SOPORTE DEL FUELLE
6	TRM-807	CUBIERTA TUBOS, plästicio
7	--	TORNILLO DIN912 M12X30
8	--	ARANDELA PLANA DIN125 M12
9	--	ARANDELA PLANA DIN125 M12
10	--	TUERCA DIN985 M12
11	--	TORNILLO UM1001 M8X20 BLACK
12	--	TORNILLO UM1001 M6X16
13	--	TORNILLO UM1001 M6X16
14	--	TORNILLO UM1001 M6X10
15	TRM-869	BANDA ANTIDESLIZANTE - 50mm ancho



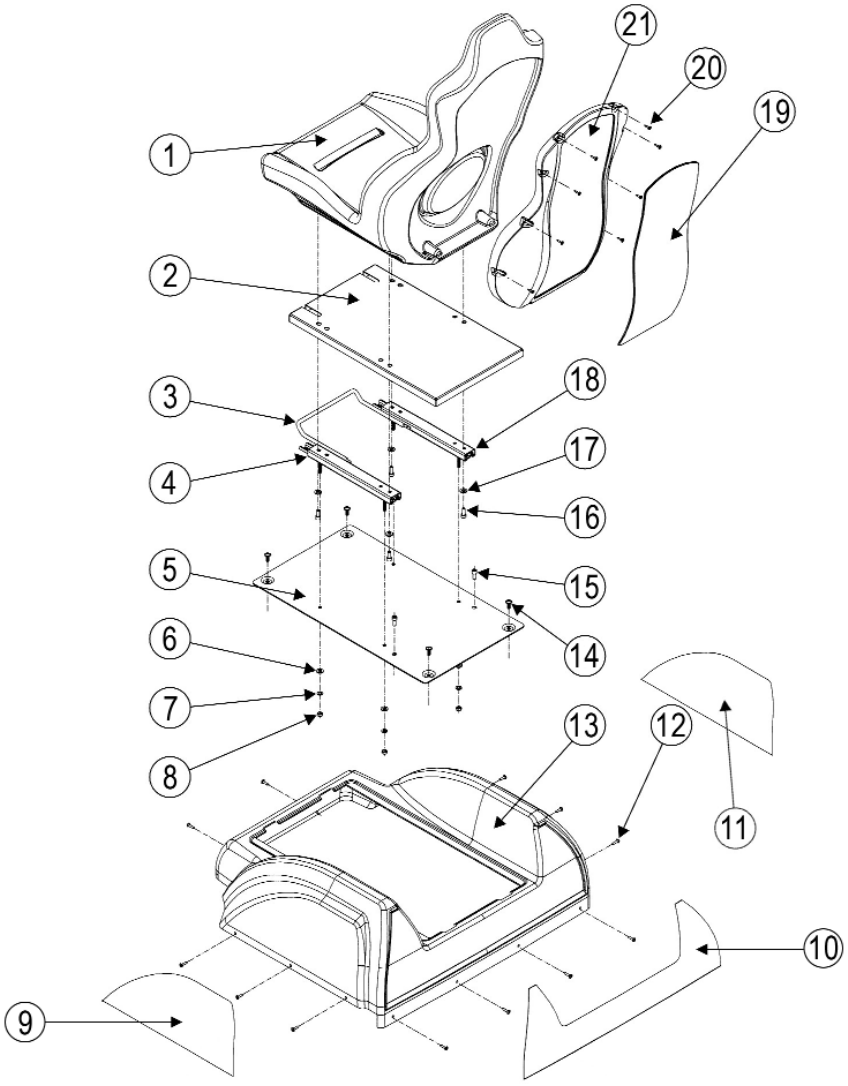
10.19 CONJUNTO PEDALES

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	C-11-416020	MUELLE, pedal de freno
2	S410260010000	PEDAL DE FRENO
3	C-40-401510	PIÑÓN, CuZn37, potenciómetro
4	C-29-405619	POTENCIÓMETRO, eje Ø6X19, KU5021S36HL5K
5	S410260020000	PEDAL ACELERADOR
6	C-11-416010	MUELLE, pedal del acelerador
7	C-41-601200	TAPA POSTERIOR AP-02
8	C-41-601100	TAPA FRONTAL AP-02
9	C-22-03084	ARANDELA DIN6798 M4
10	C-22-0105410	TORNILLO DIN7985 M4X10
11	C-41-040207	TUBO, PVC
12	C-41-040200	CASQUILLO SEPARADOR
13	C-41-040306	TUBO, ADIPRENE
14	C-41-605100	TOPE DE CAUCHO, pedal de freno



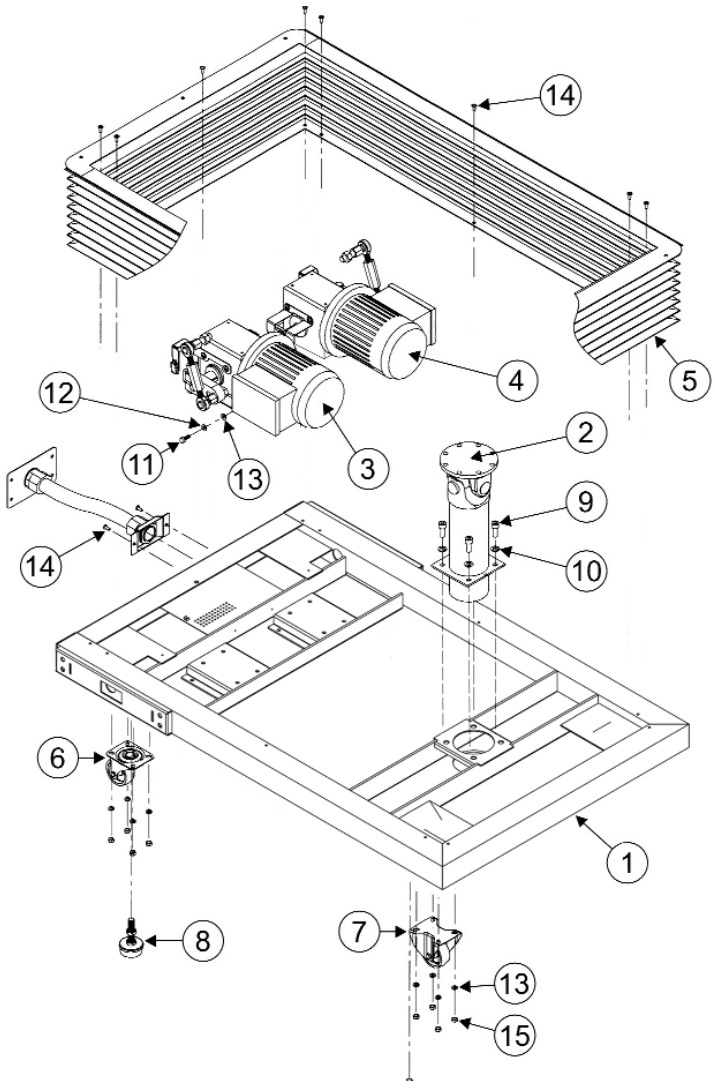
10.20 CONJUNTO DEL ASIENTO

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-801	ASIENTO
2	TRM-837	TAPA DE PROTECCIÓN GUÍAS
3	TRM-885	ASIDERO, guías
4	TRM-887	GUÍA IZQUIERDA
5	TRM-838	CHAPA SOPORTE ASIENTO
9	TRM-811	ADHESIVO IZQUIERDO, cubierta base asiento
10	TRM-814	ADHESIVO TRASERO, cubierta base asiento
11	TRM-812	ADHESIVO DERECHO, cubierta base asiento
13	TRM-803	CUBIERTA DE PLÁSTICO, base asiento
18	TRM-886	GUÍA DERECHA
19	TRM-813	ADHESIVO, tapa trasera asiento
21	TRM-802	TAPA TRASERA ASIENTO



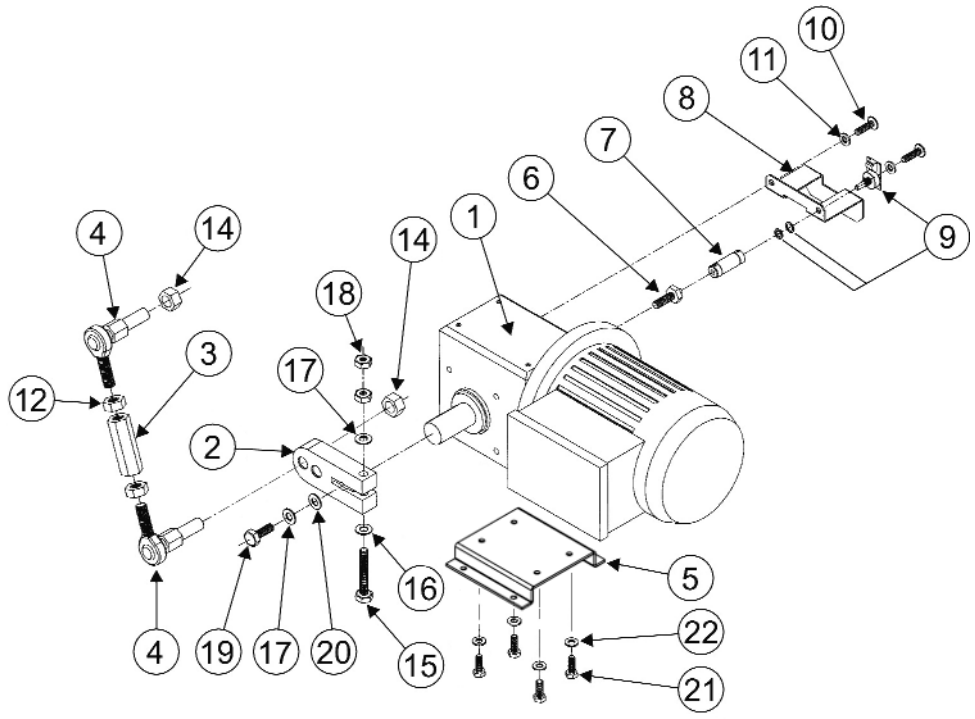
10.21 BASE

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-831	BASE
2	TRM-839S	CONJUNTO CARDAN
3	TRM-821	MOTORREDUCTOR IZQUIERDO
4	TRM-820	MOTORREDUCTOR DERECHO
5	TRM-810	FUELLE DE PROTECCIÓN
6	TRM-863	RUEDA GIRATORIA Ø80
7	TRM-862	RUEDA Ø80
8	TRM-861	NIVELADOR, base de goma,Ø60, M16
9	--	TORNILLO DIN912 M12X30
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M12
11	--	TORNILLO DIN933 M8X20
12	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
13	--	ARANDELA PLANA DIN125 M8
14	--	TORNILLO UM1001 M6X16
15	--	TUERCA DIN985 M8



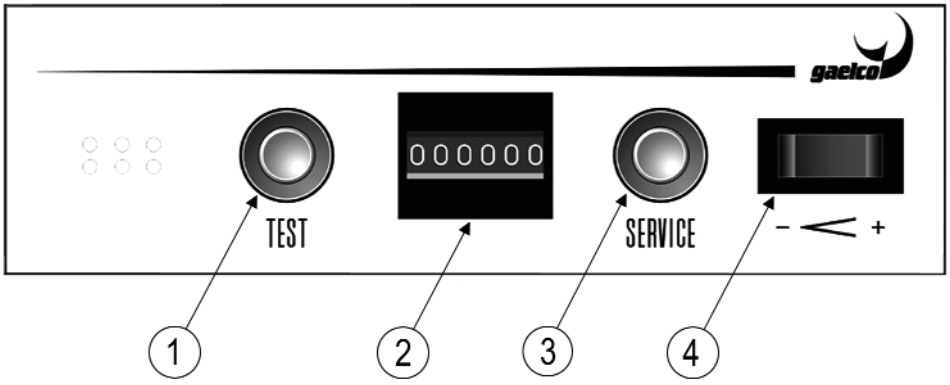
10.22 CONJUNTO DEL MOTORREDUCTOR

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	--	MORTORREDUCTOR - IZQDO: TRM-821 / DCHO: TRM-820
2	TRM-827	VOLANTE, transmisión del eje
3	TRM-826	BIELA EXAGONAL, transmisión
4	TRM-825	UNIÓN ARTICULADA, macho M14 + macho M16, SBA-0418
5	TRM-841	SOPORTE MOTOR
6	TRM-829	TORNILLO DE CENTRAJE, acoplamiento elástico
7	TRM-819	ACOPLAMIENTO ELÁSTICO - DCHO: TRM-819R / IZQDO: TRM-819L
8	TRM-848	SOPORTE POTENCIÓMETRO
9	TRM-855	POTENCIÓEMTRO - GAELCO
10	--	TORNILLO DIN912 M8X12
11	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
12	--	TUERCA DIN934 M14
14	--	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN985 M16
15	--	TORNILLO DIN933 M10X70
16	--	ARANDELA PLANA DIN125 M10
17	--	ARANDELA GROWER DIN127 M10
18	--	TUERCA DIN934 M10
19	--	TORNILLO DIN933 M10X30
20	--	ARANDELA DIN9021 M10
21	--	TORNILLO DIN933 M8X20
22	--	ARANDELA DIN6798 A 8,2



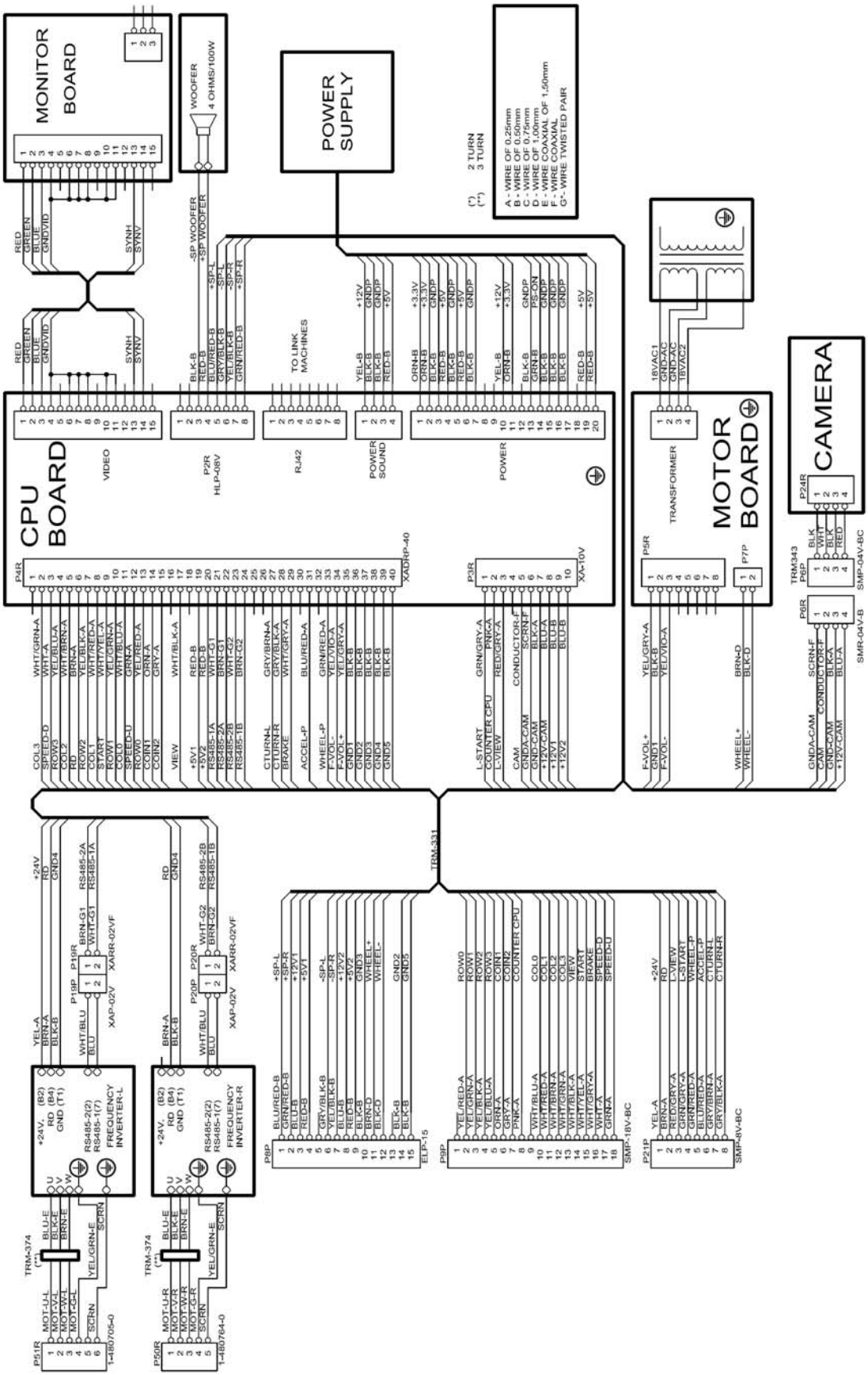
10.23 MISCELÁNEOS - PLACA DE TEST

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TRM-396	PULSADOR DE TEST -P11.525
2	TRM-399	CONTADOR 6V
3	TRM-396	PULSADOR DE SERVICIO -P11.525
4	TRM-395	CONMUTADOR DE VOLUMEN

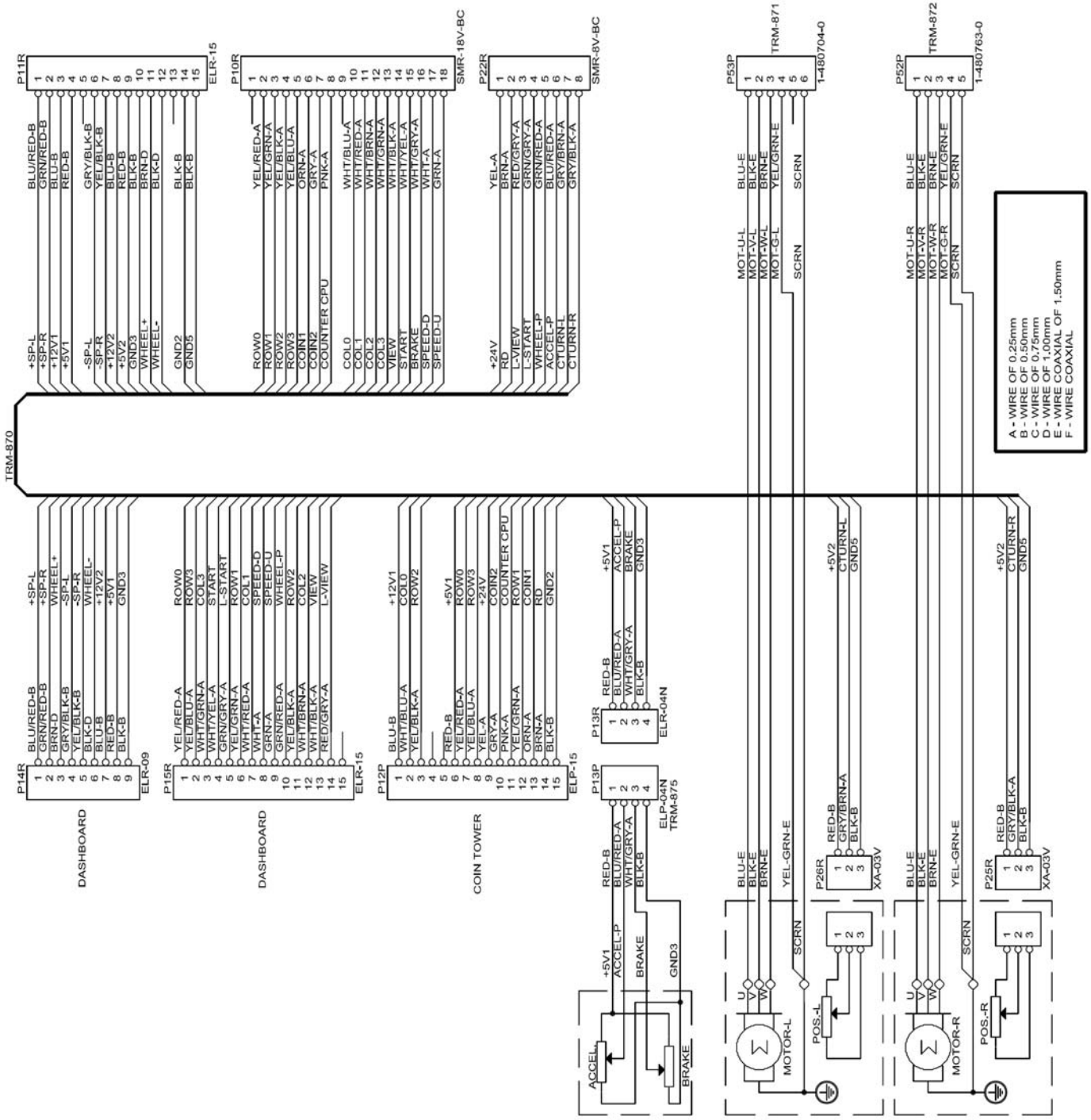


11. DIAGRAMAS DE CABLEADO

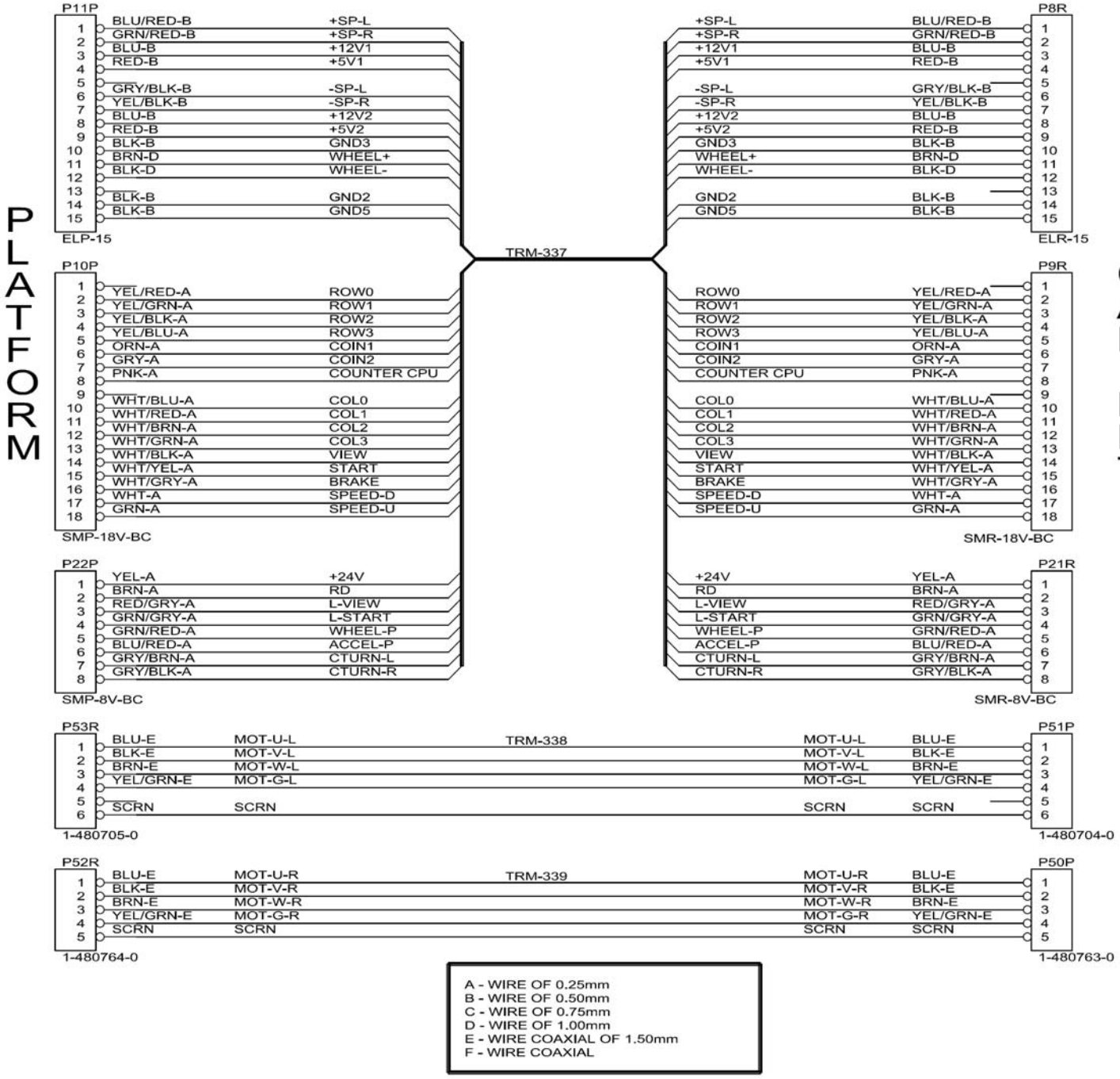
11.1 CABLEADO DEL MUEBLE DEL MONITOR



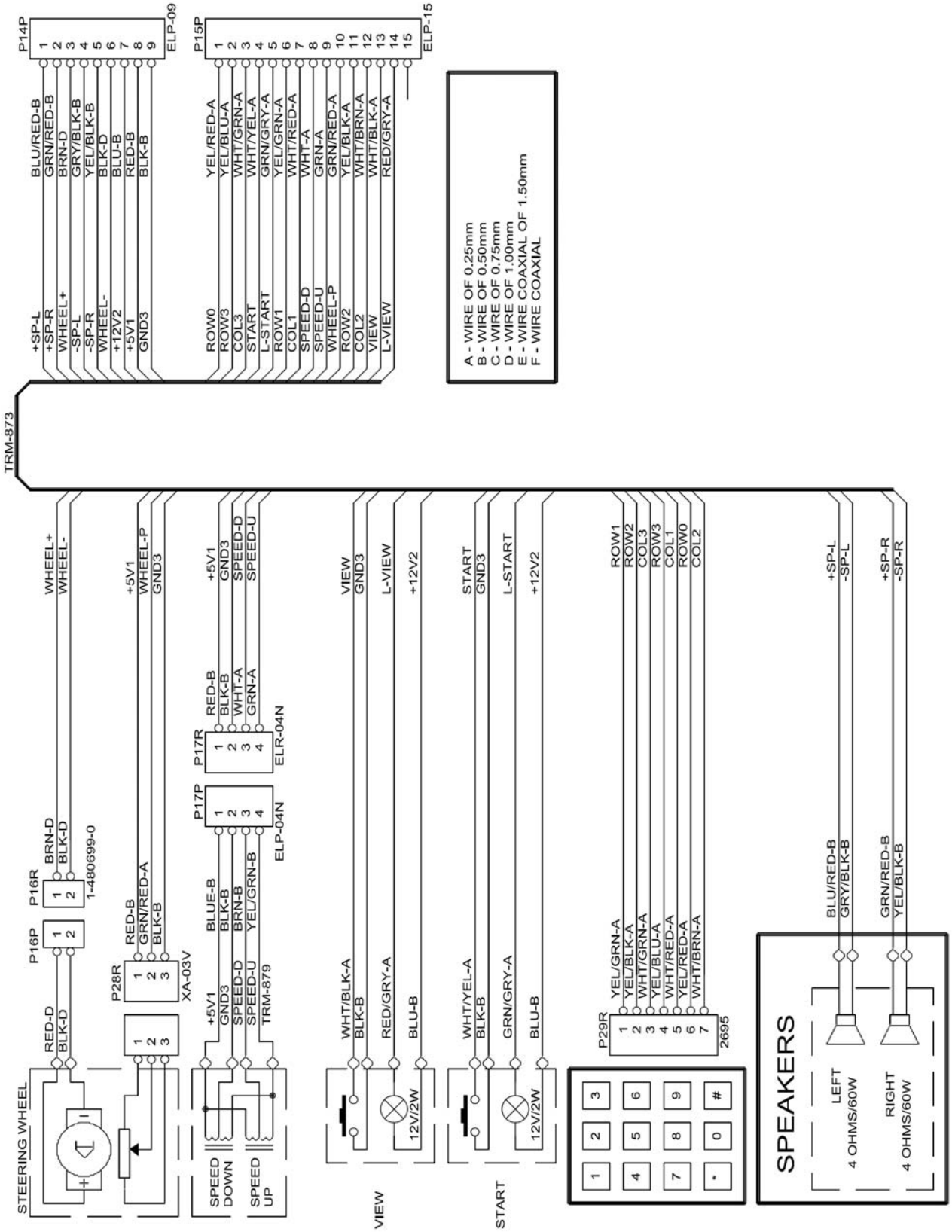
11.2 CABLEADO DE LA PLATFORMA



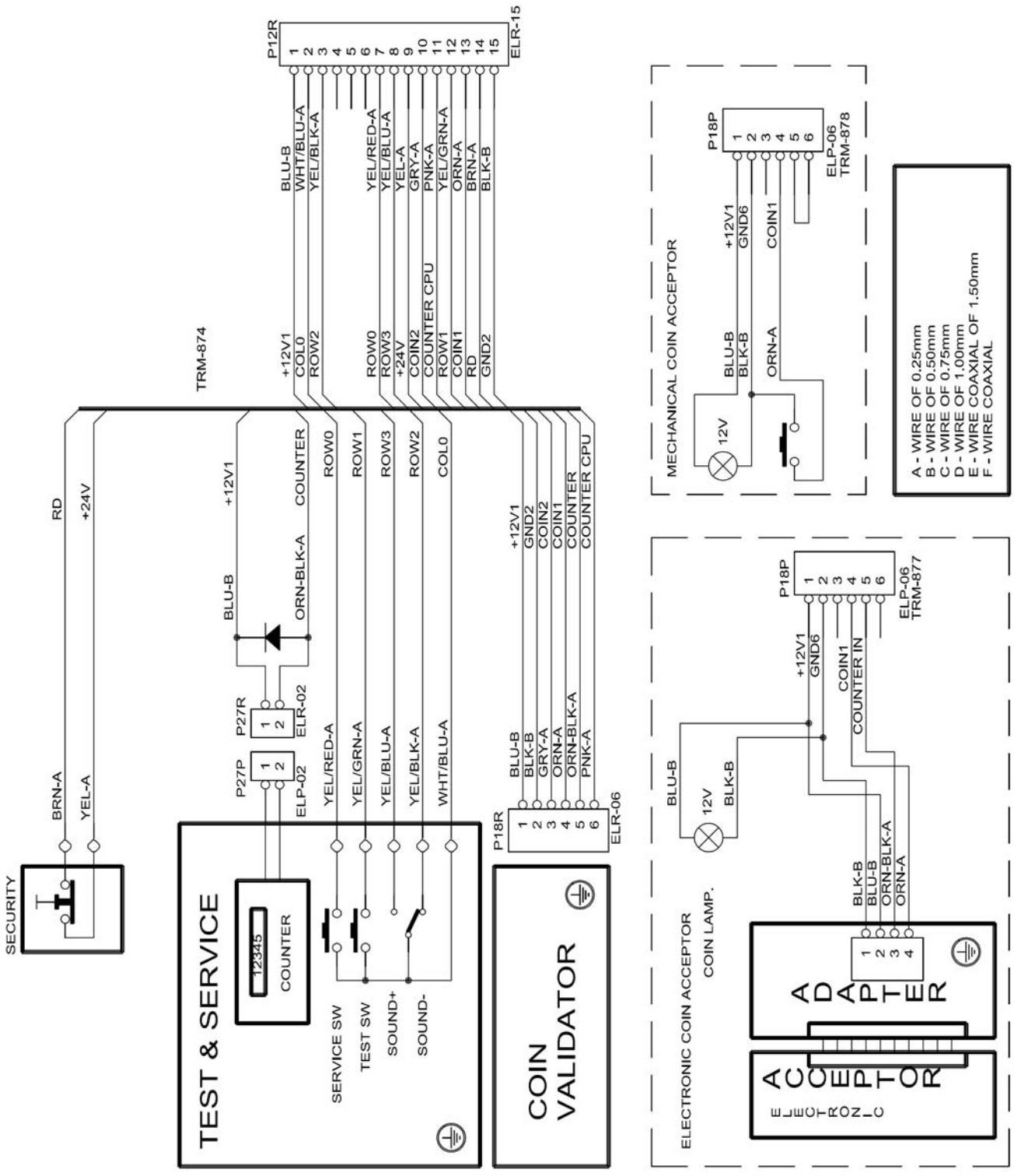
11.3 CABLEADO DE LA MANGUERA DE UNIÓN



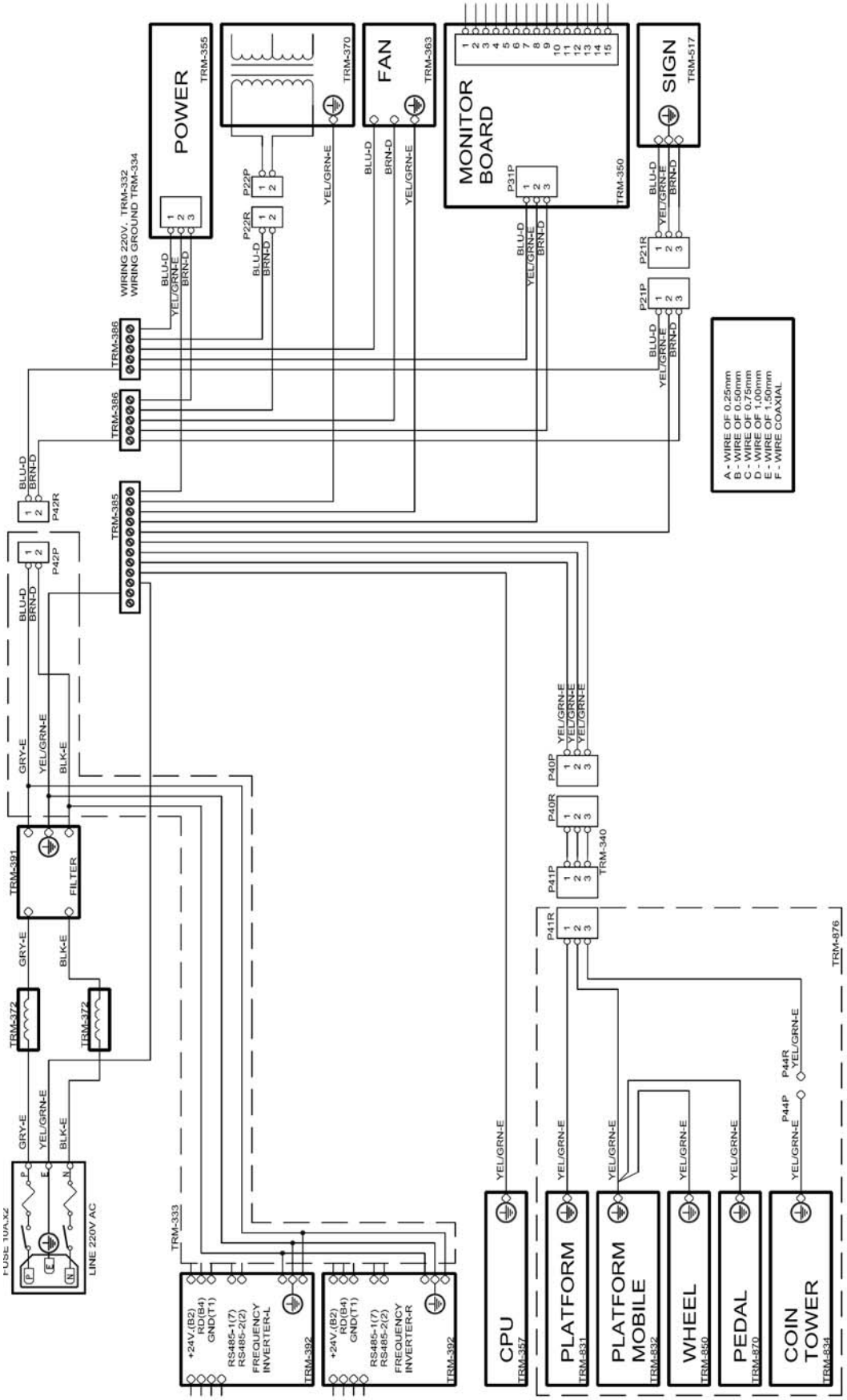
11.4 CABLEADO DEL SALPICADERO



11.5 CABLEADO DE LA TORRE DEL MONEDERO

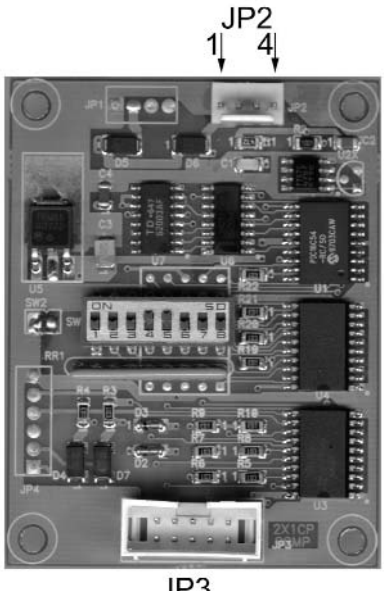


11.6 CABLEADO DE ALIMENTACIÓN



12. PLACA DISTRIBUIDORA DE CRÉDITOS

JP1:No se utiliza
JP2:Cableado de la máquina
JP3:Monedero electrónico
JP4:No se utiliza



El conector JP2 va conectado al cableado procedente de la placa CPU

JP2	Descripción	Valores	Origen/Destino
Pin 1	Entrada GND (tierra)	GND	GND de la fuente
Pin 2	Entrada VCC	+12 VCC	CC de la fuente
Pin 3	Salida de contador	0/+5/+12 VDC	Contador de monedas
Pin 4	Salida de créditos	+5/0 VDC	CPU

Conector JP3 de entrada del monedero electrónico, programable por canales:

PIN	Descripción	Activado
1	0V	0V
2	+12VDC	+12VDC
3	Salida 5	0V
4	Salida 6	0V
5	- - -	
6	Bobina de bloqueo	Con tensión
7	Salida 1	0V
8	Salida 2	0V
9	Salida 3	0V

9	**7**	**5**	**3**	**1**
10	**8**	**6**	**4**	**2**

(Vista desde el lado de los componentes)

PROGRAMACIÓN DE LOS CANALES DE LOS MONEDEROS

Tipos de monederos considerados:

COIN CONTROL C-120
NRI G-13.6000
MARS CASHFLOW 330

Los canales de los monederos deberán programarse de la siguiente manera para euros:

MARS 330/S 212	OPA	OPB	OPC	OPD	OPE	OPF
NRI G-13.6000	Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	Channel 5	Channel 6
Coin Control C 120	Coin 1	Coin 2	Coin 3	Coin 4	Coin 5	Coin 6
EURO €	**2 €**	**1 €**	**50 c**	**==**	**20 c**	**10 c**

UTILIZACIÓN DE LOS DIP SWITCH

SW1: Siempre OFF

SW2: Siempre OFF (para el Euro)

SW3: No se utiliza

SW4-SW5: Partidas extra (bonos)

La combinación de estos dos dip switch se utiliza para programar bonificaciones (partidas gratis), de acuerdo con la relación que se muestra en la tabla adjunta, en función del precio que se elige.

SW6-SW7-SW8: Precio partida

Estos dip switch se utilizan para seleccionar el precio de la partida (valor del crédito). La tabla de bonos combina los precios de partida con la de los ingresos que permiten obtener partidas extras (bonos).

TABLA DE CRÉDITOS					**TABLA DE BONOS** (CADA...c ( ), 1 BONO)			
Precio partida	**SW6**	**SW7**	**SW8**		**SW4 SW5**	**SW4 SW5**	**SW4 SW5**	**SW4 SW5**
					OFF OFF	**ON OFF**	**OFF ON**	**ON ON**
10c	OFF	OFF	OFF		No bonos	50c	40c	20c
20c	ON	OFF	OFF		No bonos	50c	40c	20c
30c	OFF	ON	OFF		No bonos	50c (*)	30c	60c
40c	ON	ON	OFF		No bonos	2 €	1,6 €	80c
50c	OFF	OFF	ON		No bonos	2,5 €	2 €	1 €
80c	ON	OFF	ON		No bonos	2 €	1,6 €	80c
1 €	OFF	ON	ON		No bonus	2,5 €	2 €	1 €
1,2 €	ON	ON	ON		No bonus	2 €	1,6 €	2,4 €

(*) Se obtiene otra partida extra si se ingresa el doble de esta cantidad.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Posición de los dip switch para precio de partida de 1€, sin bonificación:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

Posición de los dip switch para precio de partida de 50c, sin bonificación:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

Posición para precio de partida de 1€ y bonificación cada 2,5 € :

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON

Posición de los dip switch para precio de partida de 50c y bonificación cada 2€ :

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON